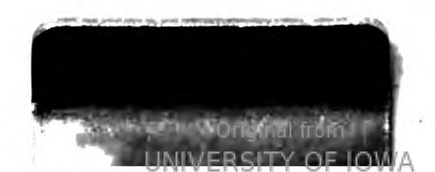




, Suppl.
, "
25 u. 26, Hauptbände. Cplt.



Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. A. L. Schmidtmann, und **Dr. Fritz Strassmann,**

Geh. Ober-Med.- u. vortr. Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Gerichtsarzt, a. o. Professor und Director der Königl. Unterrichts-Anstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Dritte Folge. XXVI. Band.

Jahrgang 1903.

BERLIN, 1903.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN 68.



Inhalt.



Supplement-Heft.



I. Gerichtliche Medicin.

1.

(Aus dem Institut für gerichtliche Medicin der Universität Leipzig.)

Blausäure ein Verbrennungsproduct des Celluloids.

Von

Prof. Dr. **Kockel.**

Im April 1900 entstand in Leipzig durch die Fahrlässigkeit eines Lehrlings in einem Gebäude, in dem u. a. eine Celluloidwaaren-Fabrik sich befand, ein Brand, dem nicht weniger als acht Menschenleben zum Opfer fielen.

Das Feuer, das im Keller zum Ausbruch gekommen war, ergriff sofort die daselbst lagernden Celluloid-Abfälle und -Spähne und breitete sich mit enormer Schnelligkeit aus. Die Feuerwehr, die wenige Minuten darnach am Brandorte eintraf, fand bei den späteren Aufräumungs-Arbeiten acht Leichen, von denen sechs im ersten Stockwerk in einem kleinen, dicht an der Treppe und nach der Strasse zu gelegenen Contorraume beisammen lagen.

Diese sechs Personen, die unmittelbar nach dem Ausbrechen des Feuers durch den fahrlässigen Anstifter desselben gewarnt worden waren, mussten mit aussergewöhnlicher Schnelligkeit den Brandgasen erlegen sein; denn das einzige Fenster des Contorraumes war verschlossen, auch hatte niemand Hilferufe gehört, obwohl die Brandstätte mitten in einer äusserst dicht bevölkerten, sehr belebten engen Strasse sich befand.

Die im Institut für gerichtliche Medicin ausgeführte Obduction der acht Leichen ergab bei den sechs, in dem Contor gefundenen Körpern ausgedehnte Verkohlung und vielfache Verletzungen. Ausserdem aber wurde an den Lungen von vier dieser Leichen ein

schwacher, aber deutlicher Blausäure-Geruch wahrgenommen. Bei den übrigen zwei Leichen konnte dieses Merkmal nicht festgestellt werden, ebenso wenig an den beiden Leichen, die im zweiten Stockwerk des in Brand gerathenen Gebäudes aufgefunden wurden und in weit geringerem Grade verbrannt waren.

Unter den sonstigen Obductions-Befunden ist hervorzuheben, dass von den sechs, in dem Contorraum befindlich gewesenen Leichen nur eine spärliche Russpartikel in Kehlkopf, Trachea und Bronchien aufwies, die übrigen fünf nicht; bei den beiden, im zweiten Stockwerk des Hauses gefundenen Leichen enthielten die Luftwege bis in die feineren Verzweigungen, sowie Speiseröhre und Magen sehr reichliche Russtheilchen. — Das Blut war in allen Fällen flüssig und von hell-kirschrother Farbe.

Der an den Lungen von vier der Verbrannten wahrgenommene Blausäure-Geruch wurde von Prof. Franz Hofmann darauf zurückgeführt, dass die Verbrennungsgase des Celluloids sehr wahrscheinlich Blausäure enthalten. Da es aus äusseren Gründen nicht möglich war, das Blut der acht Leichen auf Blausäure zu untersuchen, unternahm es Verf., auf experimentellem Wege festzustellen, ob die beim Verbrennen von Celluloid entstehenden Gase blausäurehaltig sind.

Celluloid ist Nitrocellulose, hauptsächlich Dinitrocellulose, die gemahlen und mit 40—50 pCt. Campher versetzt wird; das Gemisch wird gewalzt, gepresst und unter Druck auf 60—130° erhitzt (Dammer, Handbuch der chemischen Technologie, V. 1898). Die Zusammensetzung des Celluloids ist derart, dass es wohl verständlich ist, wenn beim Verbrennen des Körpers Blausäure entsteht.

Um hierfür den exacten Beweis zu erbringen, wurden Celluloidabfälle, sog. Celluloidwolle, zu festen Kugeln gedreht unter einem weiten Glastrichter verbrannt. An der rechtwinklig abgebogenen Trichterröhre war ein weites Glasrohr befestigt, welches mit Glasperlen, die mit 40 proc. Kalilauge befeuchtet waren, beschickt war. Während des Versuches wurde Luft durch den Apparat hindurchgesaugt. Nachdem ein gewisses Quantum Celluloidwolle verbrannt war, wurden die Glasperlen mit destillirtem Wasser gewaschen und die Spülflüssigkeit auf Berliner Blau geprüft. Das Ergebniss war ein positives.

In derselben Weise sind von Herrn Dr. Fritzsche im hygienischen Institut zu Leipzig quantitative Bestimmungen aus-



geführt worden, für deren Vornahme Verf. genanntem Herrn zu ganz besonderem Danke verpflichtet ist.

Es wurde hierbei so verfahren, dass jedes Mal 5 g Celluloidwolle unter dem Glastrichter verbrannt wurden, und durch eine zweite Portion von mit Kalilauge befeuchteten Glasperlen controlirt wurde, ob die gebildete Blausäure völlig absorbirt worden war.

Naturgemäss war es bei dieser Versuchsanordnung nicht möglich, die bei der Verbrennung von Celluloid entstehenden Blausäuremengen völlig genau zu bestimmen, da öfters kleine Portionen der Brandgase aus dem unten offenen, als Rauchfang dienenden Trichter entwichen. Es wurde jedoch mit Absicht ein exacteres Verfahren nicht gewählt, um bei den Versuchen möglichst die Bedingungen einzuhalten, die bei dem Eingangs erwähnten Brandunglück obgewaltet hatten.

Herr Dr. Fritzsche hat nach einigen Vorversuchen Folgendes festgestellt:

1. 5 g Celluloidwolle, verbrannt, gaben 0,1105 g Berliner Blau (bei 37° getrocknet) = 0,0525 g HCN.
2. 5 g Celluloidwolle, verbrannt, gaben 0,0888 g Berliner Blau (bei 37° getrocknet) = 0,0422 g HCN,

wobei der Crystallwassergehalt des bei 37° getrockneten Berliner Blaus mit 9 Molecülen angenommen wurde.

Es ergiebt sich aus den quantitativen Untersuchungen, dass 5 g Celluloidwolle beim Verbrennen in freier Luft ca. 0,05 g wasserfreie Blausäure liefern. Nach Seidel[1]) und Kobert[2]) beträgt die tödtliche Dosis, für wasserfreie Blausäure berechnet, 0,05—0,06 g, d. h. 5 g Celluloid (etwa so viel wiegt z. B. ein kleiner Celluloidkamm) liefern beim Verbrennen ungefähr so viel Blausäure, als zur Tödtung eines Menschen hinreicht!

Zur weiteren Klarstellung wurde ein kräftiges Kaninchen in einen ca. 40 Liter fassenden Glaskasten gebracht, in den von einer seitlich angebrachten Verbrennungs-Vorrichtung aus vermittelst eines Blasebalges die Gase der in kleinen Portionen verbrannten Celluloidwolle eingetrieben wurden. Schon zwei bis drei Minuten nach Beginn des Versuches wurde das Thier unruhig, athmete beschleunigt, legte sich nach 5 Minuten nieder, erhob sich jedoch bald wieder, um unruhig im Kasten sich hin- und herzubewegen. Nach Verlauf von

1) Seidel, Vergiftungen. Maschka's Handbuch. II. 1882.
2) Kobert, Lehrbuch der Intoxicationen. 1893.



10 Minuten, nachdem 9 g Celluloidwolle verbrannt waren, bekam das Thier plötzlich enorme Jactationen, schrie laut auf und sank dann nieder; wenige Secunden später trat unter allmählichem Aufhören der Athmung der Tod ein.

Bei einem zweiten Kaninchen trat nach Verbrennen von ca. 10 g Celluloid unter genau den gleichen Erscheinungen der Tod 12 Minuten nach Beginn des Versuches ein.

Bei der sofort vorgenommenen Section der beiden Thiere ergab sich eine heller rothe Färbung der Organe und des Blutes nur bei dem zweiten Kaninchen, nicht dagegen bei dem ersten.

Das Blut der beiden Versuchsthiere enthielt spectroskopisch eine Mischung von Hämoglobin und Kohlenoxyd-Hämoglobin, war demnach mit Kohlenoxyd nicht gesättigt. Entsprechend ergab sich bei der Welzel'schen[1]) Tannin-Probe aus dem Blute der beiden Kaninchen ein Niederschlag, der viel weniger hellroth gefärbt war, als der aus Kohlenoxyd-gesättigtem Blute entstandene. Analog nahm das Blut der Versuchsthiere, auf einer Porzellanplatte mit Natronlauge (spec. Gew. 1,3) verrieben, einen hell-bräunlich-rothen Farbton an, der sich scharf von der hell-zinnoberrothen Färbung gleichartig behandelten, mit Kohlenoxyd gesättigten Blutes unterschied.

Die Untersuchung des Blutes der beiden Kaninchen auf Blausäure durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd-Lösung ergab, wahrscheinlich wegen des Kohlenoxyd-Gehaltes, keine sicher positiven Resultate.

Es wurde daher das bei der Section gesammelte Blut der beiden Thiere mit Wasser verdünnt, mit Salzsäure angesäuert und hierauf der Destillation unterworfen. Die ersten Tropfen des Destillats rochen deutlich nach Blausäure. Nachdem je ca. 5 ccm überdestillirt waren, wurde die Vorprobe mit Guajac-Kupferpapier ausgeführt, die für beide Thiere eine deutliche Bläuung des mit dem Reagens befeuchteten Papiers ergab. Ebenso lieferten beide Blutdestillate eine zwar geringe, aber deutlich wahrnehmbare Menge von Berliner Blau.

Es ergiebt sich aus diesen Versuchen, dass die beiden Kaninchen nach dem Tode die Merkmale einer Vergiftung sowohl durch Kohlenoxyd, als durch Blausäure darboten. Welches der beiden Gifte den Tod der Thiere thatsächlich herbeigeführt hatte, darüber gaben die Leichen- bez. chemischen Befunde zunächst keinen sicheren Aufschluss.

1) Welzel, Verhandlungen der phys.-med. Ges. zu Würzburg. 23. 1889.



Es erschien daher nöthig, den Erkrankungs-Verlauf bei der Kohlenoxyd- und bei der Blausäurevergiftung zum Vergleich heranzuziehen.

Es wurde ein Kaninchen in dem früher benutzten Glaskasten vermittelst Leuchtgas vergiftet. Das Thier sank nach 3 Minuten um, bekam nach 4 Minuten leichte clonische Zuckungen und verendete nach insgesammt 6 Minuten unter allmählicher Erlahmung der Athmungsthätigkeit. Kurze Zeit vor dem Tode waren nochmals geringe Zuckungen aufgetreten.

Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über experimentelle Kohlenoxyd- bez. Leuchtgas-Vergiftung zeigen, dass der Verlauf der tödtlichen Intoxicationen ein wechselnder ist. Klebs[1]) sah niemals unwillkürliche Bewegungen bei den Versuchsthieren, Eulenberg[2]) u. A. dagegen beobachteten häufig kurz vor dem Tode mehr oder weniger heftige Krämpfe. Sachs[3]) führt das nicht seltene Fehlen von Convulsionen darauf zurück, dass die Giftwirkung nicht intensiv und nicht schnell genug war. Hiermit würde übereinstimmen, dass bei mehreren Versuchsthieren Eulenberg's, denen sehr rasch grosse Mengen von Kohlenoxyd bez. Leuchtgas zugeführt wurden, nach wenigen Minuten heftige Convulsionen auftraten; das eine Thier, eine Taube, wurde dabei förmlich hin- und hergeschleudert. Ein derartiger Verlauf der Kohlenoxyd-Vergiftung scheint jedoch nicht die Regel zu sein, meist sind etwa auftretende Convulsionen nicht sehr heftig. Bei der Leuchtgas-Vergiftung sinken die Thiere gewöhnlich einige Zeit nach Beginn der Gaszuführung nieder, sind nicht mehr im Stande, sich zu erheben und bekommen kurz vor dem Tode wenig starke clonische und tonische Krämpfe, die bald ausgebreitet, bald auf einzelne Körperabschnitte beschränkt sind.

Im Gegensatz hierzu traten bei einem Kaninchen, dem 0,25 ccm ca. 10 proc. Blausäure unter die Haut gespritzt wurden, eine Minute später die colossalsten Jactationen ein, worauf das Thier umsank, um zwei Minuten später unter allmählichem Erlahmen der Athmung zu verenden. Kurz vor dem Tode schrie das Thier mehrmals auf, auch traten leichte Zuckungen in verschiedenen Muskelgruppen ein. Aehnlich wird von Seidel[4]) und von v. Hofmann[5]) der Verlauf der

1) Klebs, Virchow's Archiv. 32.
2) Eulenberg, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. 1865.
3) Sachs, Die Kohlenoxyd-Vergiftung. Braunschweig 1900.
4) Seidel, l. c.
5) v. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. 8. Aufl. 1898.



Blausäure-Vergiftung dargestellt: bei Vergiftung durch nicht allzu grosse Mengen plötzliches Zusammenstürzen, hierauf heftige Convulsionen, dann allmählich eintretende Asphyxie.

Vergleicht man hiermit die Symptome, welche die beiden, mit Celluloid-Brandgasen vergifteten Kaninchen darboten: ganz plötzliches und unvermitteltes Auftreten enormer Jactationen 10—12 Minuten nach Beginn des Versuches, darauf Niedersinken und Asphyxie — so ist nicht zu bezweifeln, dass der Verlauf der Vergiftung mit Celluloid-Brandgasen mehr dem Verlauf der Blausäure-Vergiftung, als dem der Kohlenoxyd-Vergiftung entspricht. Die experimentelle Vergiftung mit den Verbrennungsproducten des Celluloids ist demnach in erster Linie eine Blausäure-Vergiftung, das gleichzeitig in den Organismus aufgenommene Kohlenoxyd ist von secundärer Bedeutung. Ein weiterer Beweis für diese Annahme liegt in der Thatsache, dass bei beiden Versuchsthieren Blausäure in nachweisbarer Quantität im Blute angetroffen, mithin in beträchtlicher, und zwar tödtlicher Menge eingeathmet wurde, während eine Sättigung des Blutes mit Kohlenoxyd nicht stattgefunden hatte.

Die vorstehenden Thatsachen sind geeignet, Licht auf die Vorgänge bei dem Eingangs erwähnten Brandunglück zu werfen.

Zunächst ist es sicher, dass der bittermandelartige Geruch, der an den Lungen von vier der in dem Contorraume gefundenen Leichen bemerkbar war, durch Blausäure bedingt war, welche bei der Verbrennung der im Gebäude befindlichen Celluloidvorräthe und -Abfälle sich entwickelt hatte. Wennschon an zwei der Leichen Blausäure-Geruch nicht wahrzunehmen war, kann es gleichwohl nicht zweifelhaft sein, dass die sechs, in dem gedachten Zimmer befindlich gewesenen Personen in erster Linie einer Blausäurevergiftung erlegen sind. Die Menge der eingeathmeten Blausäure ist eine sehr grosse gewesen, da das Gift an vier der sechs Leichen schon durch den Geruch zu erkennen war. Dementsprechend ist bei allen sechs Personen der Tod mit bedeutender Schnelligkeit und schon kurze Zeit nach Entstehung des Brandes eingetreten. Beweisend hierfür ist die Thatsache, dass nur bei einer unter den sechs Leichen, und auch bei dieser lediglich spärliche Russtheilchen in den Athmungswegen angetroffen wurden, während die beiden, im zweiten Stock des Gebäudes gefundenen Leichen reichliche Mengen von Russ in den Luftwegen und im Magen aufwiesen.

Dass gerade in den Contorraum so grosse Mengen der Celluloid-



dämpfe eindringen konnten, wird einerseits dadurch verständlich, dass das Zimmer unmittelbar an der Treppe lag, welche nach dem die Celluloidabfälle enthaltenden Keller führte, in dem der Brand seinen Anfang nahm. Ausserdem kommen die muthmaasslichen Quantitäten des verbrannten Celluloids hier in Frage. Wenn darüber auch nichts Sicheres bekannt geworden ist, so wird man doch mit der Annahme nicht fehlgehen, dass mindestens viele Kilogramme Celluloid in Brand gerathen sind. Da, wie oben dargelegt wurde, 5 g Celluloid beim Verbrennen 0,05 g, 1 kg Celluloid also 10 g wasserfreie Blausäure liefern, so ist es verständlich, warum gerade während der ersten Minuten des Brandes reichliche Mengen nicht nur Blausäure-, sondern überdies Kohlenoxyd-haltiger, d. h. enorm giftiger Gase in dem Treppenhause aufsteigen mussten. Diese Gase sind, möglicher Weise durch die geöffnete Thür, in den Contorraum eingedrungen und haben den raschen Tod sämmtlicher in ihm befindlicher Personen herbeigeführt.

Es ist somit erklärt, warum nicht einer der sechs in dem Contor aufhältlich gewesenen Menschen im Stande war, auch nur das Fenster des Zimmers zu öffnen und um Hülfe zu rufen.

Das Eingangs erwähnte Brandunglück mit seinen überaus traurigen Folgen, sowie die vorgenommenen experimentellen Feststellungen erscheinen bedeutungsvoll genug, um daraus allgemeinere Consequenzen zu ziehen. Diese berühren in erster Linie das Gebiet der Gewerbepolizei. Bisher sind nach § 16 der Gewerbeordnung nur die Anlagen zur Herstellung von Celluloid concessionspflichtig. Da auch das fertige Celluloid ein überaus leicht entzündlicher Körper ist, so erscheint es schon deshalb berechtigt, zu fordern, dass in Zukunft auch Fabriken von Celluloidwaaren nicht mehr in nächster Nähe bewohnter Gebäude oder in Grundstücken geduldet werden, die gleichzeitig andersartigen gewerblichen Betrieben dienen. Und diese Forderung wird zu einer noch dringenderen, wenn man erwägt, dass bei der Verbrennung von Celluloid stark blausäurehaltige, d. h. für den Menschen besonders giftige Gase sich entwickeln.

Des Weiteren aber wird darauf hinzuwirken sein, dass in Celluloidwaaren-Fabriken besondere Einrichtungen getroffen werden müssen, welche die Entstehung von Bränden thunlichst hintanhalten und bei Ausbruch solcher den Arbeitern die Möglichkeit raschester Flucht bieten. Es würde dementsprechend dafür Sorge zu tragen sein, dass nicht nur das Rohmaterial, sondern auch die bearbeiteten Gegenstände,

vor allen Dingen aber die Celluloidabfälle (Drehspähne etc.), sowie das zur Verwendung kommende Aceton feuersicher aufbewahrt und in nicht allzu grossen Mengen aufgestapelt werden.

Weiter ist unbedingt zu verlangen, dass Celluloidwaaren-Fabriken lediglich elektrisch beleuchtet werden, und dass jedes Anzünden von hellem Feuer innerhalb der Betriebsanlagen strengstens untersagt wird.

Endlich muss gefordert werden, dass ausser der aus Stein herzustellenden Haupttreppe noch geeignete Nothtreppen und Nothausgänge vorhanden sind.

Mögen diese Forderungen hart erscheinen: sie sind voll berechtigt im Hinblick auf die schweren Gefahren, welche die Celluloidwaaren-Fabriken nicht nur für die Nachbarschaft, sondern auch für das in ihnen beschäftigte Personal bieten.

Eine weitere, dem Gebiete der Hygiene angehörige Frage, die durch die Untersuchungen über die Celluloid-Brandgase berührt wird, ist die nach der Aetiologie der sog. Minenkrankheit. Die Minenkrankheit kommt ganz vorwiegend im Verlaufe von Belagerungen und Belagerungs-Uebungen vor. Es werden von ihr nicht allzu selten Pioniere betroffen, die nach stattgehabten Sprengungen mit den Aufräumungsarbeiten innerhalb der Minen-Galerien beschäftigt sind[1]).

Die Erscheinungen der Minenkrankheit sind folgende. In den leichteren Fällen werden die Leute plötzlich von heftigem Kopfschmerz, Taumeln und Bewusstlosigkeit befallen, mitunter erst, nachdem sie die Galerien bereits verlassen hatten. In den schwereren Fällen stürzen die Mannschaften, die eben noch gearbeitet hatten, innerhalb der Galerien ganz plötzlich bewusstlos nieder und bekommen zuweilen heftige epileptiforme Krämpfe. Die anfänglich stockende Athmung wird allmählich wieder normal, das Bewusstsein kehrt zurück, und nach merkwürdig kurzer Zeit, meist nach wenigen

1) Vgl. hierzu: Josephson, Preuss. militärärztl. Zeitung. 1861.
Rawitz, Ebenda. 1862.
Scheidemann, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1866.
Poleck, Die chemische Natur der Minengase und ihre Beziehung zur Minenkrankheit. Berlin 1867.
Roth und Lex, Militär-Gesundheitspflege. 1872.
Evers, Einige Fälle von Minenkrankheit. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. 1875.
Bender, Zur Minenkrankheit. Ebenda.



Stunden, sind die früher unter so bedrohlichen Symptomen Erkrankten wieder vollkommen arbeitsfähig.

Tödtlicher Ausgang der Minenkrankheit ist selten; wenn Evers unter 22 Fällen 7 tödtlich enden sah, so ist das als etwas Ausnahmsweises zu betrachten. Erwähnen doch Roth und Lex einige Jahre vorher, dass tödtlicher Verlauf bei der Minenkrankheit nicht bekannt geworden ist.

Die Minenkrankheit wurde früher (Josephson, Rawitz) für eine Vergiftung durch Schwefelwasserstoff gehalten, seit den Untersuchungen von Scheidemann und von Poleck jedoch ist man allgemein der Ansicht, dass sie der Ausdruck einer Kohlenoxyd-Vergiftung sei. Diese Annahme ist insofern berechtigt, als beim Sprengen sowohl mit Schiesspulver, als auch mit Schiessbaumwolle und Nitroglycerin-Präparaten reichlich Kohlenoxyd entsteht. Poleck fand in den Gasen einer Versuchs-Pulvermine unmittelbar nach der Explosion 4.49 pCt. Kohlenoxyd; die sonstigen Angaben über den Gehalt der Pulvergase an Kohlenoxyd schwanken zwischen 3,8 pCt. und 10,19 pCt. Die Sprenggase der Schiessbaumwolle enthalten 25—38 pCt. Kohlenoxyd[1]).

Obwohl es sonach begreiflich ist, warum die Minenkrankheit gegenwärtig ohne Weiteres mit der Kohlenoxydvergiftung identificirt wird. so muss im Hinblick auf die mitgetheilten Untersuchungen über die Verbrennungsproducte des Celluloids doch die Frage aufgeworfen werden, ob für die Minenkrankheit ausser dem Kohlenoxyd nicht etwa Blausäuredämpfe ursächlich bedeutungsvoll sind. Denn einerseits ist Schiessbaumwolle ein dem Hauptbestandtheil des Celluloids ausserordentlich nahestehender Körper, andererseits ist es, worauf besonders Eulenberg[2]) hinweist, bekannt, dass sowohl die freiwillige, als auch die durch Schlag, Stoss, Entzündung hervorgerufene Zersetzung aller Nitroverbindungen die Bildung von freiem Cyan veranlasst. Cyan tritt nach Eulenberg u. a. besonders beim Sprengen vermittelst Schiessbaumwolle oder Nitroglycerin in grosser Menge auf. Auch Teschenmacher und Porret (cit. bei Muspratt) fanden bei der im Vacuum bewirkten Verbrennung von Schiessbaumwolle Cyan, und

1) Vgl. hierzu die Angaben bei Muspratt, Technische Chemie. Bd. 7. S. 775 ff.

2) Eulenberg, Handbuch der Gewerbe-Hygiene. 1876.



zwar 3,79 pCt.; ein Gleiches hat schon früher Werther (Anorganische Chemie, II, cit. bei Scheidemann) festgestellt.

Auch bei der Verbrennung von Pulver entwickeln sich Cyan- bez. Rhodanverbindungen [Bunsen und Schischkoff, Nobel und Abel[1]], deren Menge jedoch von Poleck und von Eulenberg (Die schädlichen Gase) als sehr gering bezeichnet wird.

Nach alledem lässt sich aus den Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der bei der Verbrennung von Sprengstoffen entstehenden gasförmigen Producte nicht mit Sicherheit ableiten, ob Blausäuredämpfe als Ursache der Minenkrankheit mit in Frage kommen. Auch die Ergebnisse der Versuche über Celluloid-Verbrennung können hier keine völlige Klarheit geben, da die Verbrennungsgase des stark campherhaltigen Celluloids sicherlich nicht genau die gleichen sein werden, wie die der Schiessbaumwolle, die überdies Trinitrocellulose ist, während zur Celluloidfabrication hauptsächlich Dinitrocellulose Verwendung findet. Ausserdem ist zu bedenken, dass die Verbrennungsproducte der verschiedenen Explosivstoffe in ihrer Zusammensetzung mit abhängig sind von dem Druck, unter welchem die Verbrennung der Körper stattfindet.

Trotz alledem ist es sehr wahrscheinlich, dass die Minenkrankheit nicht eine einfache Kohlenoxyd-Vergiftung ist, sondern eine Erkrankung, bei der neben Kohlenoxyd noch andersartige Stoffe, vor allem Blausäuredämpfe in verschiedenem Grade als Ursachen mitwirken.

Hierfür spricht vielleicht die von Scheidemann erwähnte Thatsache, dass die Minenkrankheit am heftigsten nach Sprengungen mit Schiessbaumwolle auftritt, sowie der von Bender hervorgehobene Umstand, dass bei Dynamitsprengungen die Luft in den Minen „viel schlechter“ ist, als nach Pulversprengungen.

Wichtiger ist das meist völlig unvermuthete, nicht selten von heftigen Convulsionen gefolgte Zusammenstürzen der Erkrankenden, sowie ganz besonders die von allen Beobachtern hervorgehobene, auch in schweren Fällen merkwürdig schnelle Wiederkehr der Gesundheit bez. Arbeitsfähigkeit. Gerade in der letzteren Erscheinung liegt ein sehr bedeutungsvolles Analogon mit der Blausäure-Vergiftung, die, wenn sie nicht tödtlich endet, selbst nach äusserst bedrohlichen An-

1) Nobel und Abel, Researches on Explosives. Philosoph. transact. of the Royal soc. 1874 u. 1880.



fangssymptomen überraschend schnell in völlige Genesung übergeht. Auf der anderen Seite bleiben selbst nach acutesten Kohlenoxyd-Vergiftungen, vor allem, wenn sie mit schweren Bewusstseinsstörungen einhergingen, tagelang Unwohlsein, heftige Kopfschmerzen und andere Störungen zurück.

So wahrscheinlich es demnach ist, dass für die Entstehung der Minenkrankheit Blausäuredämpfe, die in den Sprenggasen enthalten sind, mit in Frage kommen, so wird doch ein abschliessendes Urtheil hierüber nur zu erlangen sein durch sorgfältige Prüfung der bei Sprengungen mit verschiedenen Explosivstoffen entstehenden Gase auf Blausäure.



2.

Aus dem gerichtlich-medicinischen Institute der Karl Franzens-Universität in Graz (Vorstand: Prof. Dr. J. Kratter).

Uebertritt und Wirkung des Phosphors auf menschliche und thierische Früchte.

Von

Dr. med. **Anton Wassmuth**, Assistenten des Institutes.

Die Thatsache, dass Phosphor zum Zwecke der Fruchtabtreibung nicht allzu selten genommen wird, ist schon seit längerer Zeit bekannt und haben insbesondere Lewin und Brenning, Husemann, Maschka, Hofmann und Haberda eine grössere Anzahl von Fällen mitgetheilt. In neuerer Zeit hat Kratter[1]) sieben Fälle von Phosphorvergiftung zusammengestellt, welche bis auf einen letal endeten und bei welchen die Obduction neben bestandener Schwangerschaft auch die typischen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Phosphorintoxication feststellte. Nur in einem Falle war eine drei Monate alte Frucht im Uterus noch vorhanden. In den übrigen Fällen dürfte primärer Fruchttod durch Uebertritt von Phosphor auf die Frucht mit nachfolgender Ausstossung derselben eingetreten sein.

Die Frage des Uebertrittes von Phosphor auf den Fötus hat zuerst Miura[2]) experimentell nachgewiesen, indem er an trächtige Kaninchen 0,5 proc. Phosphoröl mittels elastischen Katheters verfütterte und die Thiere nach einiger Zeit mit Morphin tödtete. In allen Fällen konnte er nach 30 bis 40 Stunden fettige Entartung der

---

1) Kratter, Ueber Phosphor und Arsen als Fruchtabtreibungsmittel. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. Folge. 1902. 23. Bd. 1. Heft. S. 1 ff.

2) Miura, Die Wirkung des Phosphors auf den Fötus. Virchow's Archiv. 1884. 96. Bd.

Zellen der Leber, der Nieren und des Herzens, sowie zahlreiche Ecchymosen an den serösen Häuten sowohl des Mutterthieres als auch der Frucht nachweisen.

Friedländer[1]) berichtet über einen tödtlich gewordenen Fall einer Phosphorvergiftung bei einer Hochschwangeren, bei welcher er fettige Degeneration der Leber, der Nieren und des Herzens bei der Mutter, bei den todt geborenen Zwillingen jedoch nur fettige Degeneration der Leber nachzuweisen im Stande war.

Erscheint demnach die Frage des Uebertrittes von Phosphor auf den Fötus durch die angeführten Arbeiten im Principe gelöst, so dürfte doch die nachfolgende Untersuchung als weitere Verfolgung dieses Princips und der begleitenden Nebenerscheinungen wegen nicht ohne Interesse sein.

Am 8. Juni 1902 wurde die 25jährige L. L. auf der chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses wegen starker Blutungen aus den Geschlechtstheilen aufgenommen. Sie gab an, zum ersten Male bereits am 15. Mai 1902 sich einer Phosphorlösung zum Zwecke der Fruchtabtreibung in der Weise bedient zu haben, dass sie 10 bis 12 Zündholzköpfe von rothem Phosphor mit 5 bis 6 Löffel Wasser zu sich nahm. Eine solche Aufschwemmung nahm sie im Ganzen 5 bis 6 mal ein, worauf sich bald Gelbsucht einstellte. Vom 24. Mai an habe sie neuerdings durch 3 Tage 2mal täglich die gleiche Lösung gebraucht. Endlich am 8. Juni habe sie heimlich geboren; das Kind habe mit den Füssen etwas gezappelt, sei jedoch gleich nach der Geburt abgestorben, worauf sie dasselbe in ein Tuch einwickelte und in einen Kasten versteckte. Der am 9. Juni aufgenommene Status praesens ergiebt:

Schwerer Icterus der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, keine sichtbaren Hautblutungen, die Zunge trocken, dick belegt, die Vagina weit, Portio aufgelockert, 2 cm nach rechts eingerissen. Aeusserer Muttermund für 2 Finger offen, Cervicalcanal 3 cm lang, Uterushöhle weit, an der Vorderwand die rauhe Placentarstelle, kein Fremdkörper in cavo.

Corpus uteri gut contrahirt, reicht bis zur halben Nabel-Symphysen-Distanz. Acholische Stühle; Harn: sauer, dunkelbraun, deutlich gelber Schaum, spec. Gew. 1020, kein Blut, kein Zucker, dagegen reichlich Gallenfarbstoff.

Die Leber reicht in der Mamillarlinie vom oberen Rande der IV. Rippe bis fingerbreit unter den Rippenbogen. Das Herz ist nach rechts verbreitert, die Herzaction nicht ganz gleichmässig, die Töne kraftlos, der erste Ton an der Spitze unrein.

Verlauf: Bereits am 25. Juni ist der Icterus im Verschwinden begriffen, die Herzthätigkeit normal, die Töne ziemlich scharf und nur körperliche Schwäche vorhanden. Am 9. Juli wird Patientin als geheilt dem L.-G. übergeben. — Bei der

1) Friedländer, Ueber Phosphorvergiftung bei Hochschwangeren. Inaug.-Diss. 1892.



Nachforschung im obengenannten Kasten wurde eine circa 8 Monate alte, männliche Frucht gefunden, welche am 10. Juni zur gerichtsärztlichen Obduction gelangte.

Die wichtigsten Befunde sind folgende: der männliche Kindeskörper, der noch mit der Nachgeburt im Zusammenhange steht, ist 36 cm lang und 1160 g schwer; seine allgemeine Hautdecke ist von blassbräunlicher Farbe und mit Blut und Meconium bedeckt.

In der stark durchfeuchteten Kopfschwarte befinden sich zahlreiche punktförmige Blutaustritte. Die Schädelknochen sind weich, die Dura mater ist straff gespannt, von lichtgelber Farbe, die Pia ist an der Convexität der Grosshirnhemisphäre stark injicirt und befinden sich flache Blutaustritte zwischen ihr und der Gehirnoberfläche. Das Gehirn ist weich, die Kammern stark erweitert, mit etwas geronnenem Blute erfüllt. Sowohl im Marke, als auch in den grauen Hirncentren befinden sich zahlreiche Blutaustritte von Stecknadelkopfgrösse (capilläre Hämorrhagien).

Die Halsorgane sind blutreich, auch erscheint die Schleimhaut der Luftwege ziemlich geröthet. In den Bronchien ist etwas Blut und Schleim angesammelt. Die Lungen sinken im Zusammenhange mit dem Herzen in Wasser unter, desgleichen die abgeschnittenen Lungenflügel. Dabei entweichen aus den grösseren Bronchien einige kleinere Luftbläschen. Das Gewebe ist im Uebrigen luftleer und blutarm.

Die Oberfläche des Herzens ist von stecknadelkopfgrossen Ecchymosen durchsetzt; das Herzfleisch ist auffallend hellbraun gefärbt mit einem Stich ins Gelbliche, von harter, fester Consistenz. Die Klappen und das Endocard sind zart, von lichtgelber Farbe, die Milz vergrössert, blutreicher. Die Leber ist gross, ihre Ränder sind stumpf, die Oberfläche ist glatt, das Gewebe hart, brüchig, von theils heller, theils dunkelbrauner Farbe; die Acinuszeichnung ist undeutlich; in der Gallenblase viel dunkle Galle. Im Magen ist viel mit Luftblasen gemengter Schleim. Das Netz ist zart, leicht lichtgelb gefärbt. Der Dünndarm ist leer, im Dickdarm viel Meconium. Die Nieren sind von entsprechender Grösse, ihre Oberfläche ist glatt und vielfach gelappt. Die Rindensubstanz ist verbreitert, von gelbbrauner Farbe, die Pyramiden dunkelroth gefärbt. Die Musculatur der Extremitäten ist ausserordentlich blass, wie ausgewässert und finden sich hier und da kleinste Blutaustritte. In das Gewebe der Placenta hinein finden sich ebenfalls zahlreiche Blutaustritte, das Gewebe ist sehr zerreisslich, blutarm und von gelbbrauner Farbe.

In dem von den Gerichtsärzten Prof. Dr. Kratter und Dr. Kautzner abgegebenen Gutachten wird betont, dass die obducirte Frucht der Lebensfähigkeit nahe war, lebend geboren wurde und sofort abgestorben ist und dass eine Abtreibung der Leibesfrucht nicht ausgeschlossen erscheint, da sowohl der Obductionsbefund für die Einwirkung von Phosphor spricht, als sich auch bei der Mutter Gelbsucht vorfindet.

Zur Ergänzung dieses Obductionsbefundes habe ich eine ein-



gehende mikroskopische Untersuchung von fast sämmtlichen Organen in der Art vorgenommen, dass Stücke derselben durch 24 Stunden in 10 proc. Formol gehärtet, ausgewässert und auf dem Gefriermikrotom geschnitten wurden. Bemerkt wird, dass in dem Gewebe der Lungen und des Verdauungstractus nichts Pathologisches aufgefunden werden konnte. Dagegen zeigten die übrigen Organe, namentlich Leber, Herz und Nieren, ausgesprochene fettige Entartung ihrer Zellen. Zum Nachweise der Fettkügelchen wurden die Schnitte nach kurzem Eintauchen in 50 proc. Alkohol durch 10 Minuten in einer alkoholischen (70 proc.), concentrirten Sudan (III)-Lösung gefärbt, hierauf in 50 proc. Alkohol kurz abgeschwemmt und mit Glycerin-Wasser aufgehellt. Auch mit von Michaelis empfohlenen Scharlach R in der Modification von Herxheimer[1]) konnten die gleichen Resultate erzielt werden.

Fast sämmtliche Leberzellen erschienen auf 17 bis 20 μ vergrössert, geschwellt, von zahlreichen grösseren und kleineren, stark lichtbrechenden Kügelchen durchsetzt, von denen die grössten einen Durchmesser von 10 μ hatten. Diese Kügelchen lösten sich leicht in Alkohol und Aether, blieben in Essigsäure ungelöst und färbten sich intensiv mit Sudan III, wobei die grösseren Tropfen dunkelroth, die kleineren orangeroth erschienen. Regelmässig treten in den centralen Theilen des Leberläppchens die kleineren und am Rande die grösseren Fetttröpfchen auf. Hier und da findet man einzelne Fettkörnchenzellen und zerfallende, fettige Detritusmassen. Die Kerne der Leberzellen sind meistens erhalten und färben sich mit Hämatoxylin intensiv. Das Bindegewebe der Zwischensubstanz erscheint verbreitert.

Im Herzen erscheinen insbesondere die Muskelzellen der Herzscheidewand mit allerdings kleinsten, stark lichtbrechenden Fetttröpfchen erfüllt, welche auf Zusatz von Essigsäure stärker hervortreten und sich mit Sudan III orangeroth färben. Die entfetteten Zellen zeigen gewöhnliche Grössen, lassen aber die Querstreifungen nur undeutlich erkennen.

In den Nieren ist die fettige Degeneration entschieden schwächer, aber doch deutlich nachweisbar. Sowohl in dem Glomerulusepithel wie auch in den Zellen der Harncanälchen finden sich kleine, orange-

---

1) Herxheimer, Ueber Fettfarbstoffe. Deutsche medic. Wochenschrift. 1901. Bd. XXVII. No. 36.



roth gefärbte Tröpfchen vor. Fetttröpfchencylinder oder Hyaline fanden sich dagegen nicht.

In der Musculatur des Stammes und der Extremitäten zeigen die Zellen hier und da ungemein kleine, mit Sudan III sich schwach roth färbende Fetttröpfchen; die Querstreifung ist zum Theile undeutlich. Auch in den Decidua-Zellen wurden Fetttröpfchen nachgewiesen.

Fasst man die Befunde zusammen, so ergiebt sich neben bestehendem Icterus der Hautdecken, der Meningen und des Endocards das Vorhandensein von zahlreichen Blutaustritten, von denen die meisten in Form von kleinen Petechien auftreten und nur an den Meningen in Form von grösseren Extravasaten erscheinen. Daneben findet sich fettige Degeneration fast sämmtlicher Organe, besonders der Leber und des Herzens, weniger in den Nieren, der Musculatur und der Placenta.

Da derartige Befunde für die Phosphorvergiftung typisch sind, so kann wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass im vorliegenden Falle eine Phosphor-Intoxication des Fötus durch Uebertritt von im mütterlichen Blute gelöstem Phosphor in den kindlichen Kreislauf stattfand.

Interessant ist die grosse Menge von Phosphor, die in diesem Falle verwendet wurde. Nimmt man nach Lewin die Menge von Phosphor in einem Zündhölzchenkopf mit circa 0,005 g an, so wurden in der ersten Periode vom 15. Mai an mindestens 0,25 g Phosphor genommen, in der zweiten Periode vom 24.—27. Mai nahe dieselbe Menge. Wenn auch diese Angaben mit einiger Vorsicht aufzunehmen sind und gewiss nicht aller Phosphor gelöst wurde und zur Resorption gelangte, so wurde doch die tödtliche Dosis von 0,1—0,2 g sicher überschritten. Dass die Patientin der Intoxication nicht erlag, ist vielleicht dem Umstande zuzuschreiben, dass die Einzeldosen nicht allzu gross und zwischen denselben einzelne, wenn auch nur kurze Pausen eingetreten waren, wobei Phosphor zweifellos zur Ausscheidung gelangte.

Grosse Mengen von unoxydirtem Phosphor dürften überhaupt nicht auf die Frucht übergegangen sein, weil sonst der Tod derselben jedenfalls früher eingetreten wäre. Da die Frucht, wie der Befund von Luft im Magen sicher erweist, kurz nach der Geburt am 8. Juni abgestorben ist und die erste Einverleibung des Giftes schon am 15. Mai stattfand, so betrug die Dauer der Intoxication circa

3 Wochen. Diese Zeit von 3 Wochen ist für eine Phosphorvergiftung sehr gross, so dass man schliessen muss, dass die von der Mutter an das Kind täglich durch das Blut abgegebene Phosphormenge nicht erheblich sein konnte.

Die Ursache des Abortus in unserem Falle ist im Gegensatze zu dem Falle Friedländer's, wo primärer Fruchttod die Ursache war, zweifellos in den bedeutenden Blutungen zu suchen, die sich im Laufe der Intoxication einstellten. (Vgl. hierüber Kratter, a. a. O., Beob. 2, 3, 4 u. 5.)

Um der Frage über die Bedeutung der gefundenen pathologischen Veränderungen der Gewebe näher zu treten, führte ich im Anschlusse an das Vorhergehende eigene Versuche der Phosphorvergiftung an hochträchtigen Meerschweinchen durch. Zu diesem Behufe liess ich — ähnlich wie es Miura gethan — die Thiere durch 24 Stunden hungern und flösste ihnen mittels einer Magensonde 0,5 proc. Phosphoröl in den Magen ein, worauf ich die Thiere entweder nach bestimmter Zeit tödtete oder dieselben der Intoxication erliegen liess, um unmittelbar nach dem Tode die Gewebe zu untersuchen. Einige der typischen Versuche will ich kurz anführen:

I. Versuch. Das Thier ist 920 g schwer; es erhält 4 ccm Phosphoröl; nach 54 Stunden tritt plötzlich ohne stärkere Erscheinung der Tod ein. Die sofort vorgenommene Obduction ergiebt (summarisch) folgende Befunde:

A. Mutterthier. Hirnhäute sehr blutreich, stark durchfeuchtet, mit einigen Blutpunkten durchsetzt, Gehirn weich, blutreich. An der Pleura der blutreichen Lungen einige kleine Ecchymosen, desgleichen am Herzbeutel. Das Herz ist schlaff, blutreich, das Herzfleisch von röthlichgelber Farbe; die Leber gross, blutarm, von blassgelber Farbe. Die Schleimhaut des Magens ist glänzend, geröthet; im Fundus einige kleine Ecchymosen. Im Uterus sind vier 10 cm lange Föten; einer war noch am Leben. — Die mikroskopische Untersuchung ergiebt starke fettige Degeneration der Leber mit Einlagerung von grossen Fetttröpfchen in den Leberzellen, die sich mit Sudan III intensiv roth färbten. Auch in den Herzmuskeln sind zahlreiche kleine Fetttröpfchen in den Zellen. In den Nieren finden sich Fetttröpfchen fast nur in dem Glomerulus-Epithel; Fettcylinder konnten nicht aufgefunden werden.

B. Fötus. Bei allen vier Thieren fast gleiche Befunde. Als bemerkenswerth sei nur hervorgehoben, dass Ecchymosen nur am Pericard gefunden wurden, daneben fettige Degeneration der Leber, des Herzens und der Nieren, wobei die Leber am stärksten betroffen erscheint.

II. Versuch. Das 720 g schwere Meerschweinchen erhält nur 3 ccm Phosphoröl; am Abend des 3. Tages starke Dyspnoe, wird durch Schlag auf den Nacken getödtet. Die Befunde sind ähnlich wie bei dem ersten Thiere, nur fanden sich die Meningen des Mutterthieres leicht gelb gefärbt. Im Netz zahlreiche flache



Blutaustritte. Auch in den Organen der Föten gleiche Befunde; die Thiere waren abgestorben, die Organe ohne cadaveröse Färbung.

III. Versuch. Das 1020 g schwere Thier erhält 2 ccm Phosphoröl; am nächsten Tage ist das Thier äusserst schreckhaft und matt. Am 4. Tage erfolgt unter Blutungen der Wurf von 4 lebenden, 8 bis 10 cm langen Föten. Die Föten sind ungemein matt, schwach, dyspnoisch. Ein Fötus wird sofort durch einen Schlag auf den Nacken getödtet. Die wesentlichsten Befunde waren folgende: Starker Blutreichthum der gelb gefärbten Meningen, zwischen denselben kleine Blutaustritte, das Gehirn weich, blutreich, stark durchfeuchtet. In der Pleura der Lungen zahlreiche stecknadelkopfgrosse Blutaustritte, ebenso am Pericard; die Musculatur, hellbraun gefärbt, zeigt ausgesprochene fettige Degeneration ihrer Zellen; desgleichen an der Leber und den Nieren. Das Netz ist frei von Blutungen.

Am nächsten Tage sind die übrigen Föten erlegen. Die Gelbfärbung der Meningen, die fettige Degeneration der Organe erscheint noch deutlicher ausgesprochen; auch im Netz zahlreiche Blutungen.

Das Mutterthier zeigt im Laufe der nächsten Tage keine Krankheitserscheinungen mehr.

Es ergiebt sich also, wenn sämmtliche Befunde zusammengefasst werden, nach ungefähr 48 Stunden bereits ein sicher nachgewiesenes Vorkommen von Fetttröpfchen in den fötalen Geweben der Leber, des Herzens und der Nieren, wobei immer die Leber am stärksten getroffen erscheint.

Gleichzeitig damit treten auch Blutungen in den serösen Häuten auf, zuerst an den Meningen und dann am Herzbeutel, erst später stellen sie sich auch in dem Gekröse, an der Pleura und an der Musculatur ein. Deutliche Gelbfärbung konnte ich erst am 4. Tage, ziemlich gleichzeitig am Mutterthiere und den Föten nachweisen.

Schrittweise, also stetig, erfolgt mit der Vergiftung des Mutterthieres die der Frucht; je stärker die erstere ist, um so bedeutender sind auch die — sonst mit denen des Mutterthieres ganz gleichartigen — pathologischen Veränderungen des Fötus. Der Beweis für diese Behauptung liegt in dem mehr oder minder stärkeren, gleichzeitigen Auftreten der fettigen Degeneration, in den Ecchymosen und der Gelbfärbung.

Den Uebertritt des Phosphors auf die Frucht sich zu erklären, ist nicht allzu schwer. Die Frucht im Mutterleibe ist ein Theil des Gesammtorganismus und es werden alle durch thierische Membranen diffundirbare Stoffe aus den mütterlichen Placentargefässen in die Gefässe der fötalen Antheile der Placenta übertreten können



und müssen. Nun weiss man, dass der Phosphor verhältnissmässig lange Zeit, ohne oxydirt zu werden, im Blute kreist. Darauf beruht ja seine verderbliche Wirkung. Warum er nicht sofort durch Heranziehung des reichlich vorhandenen Blutsauerstoffes oxydirt, ist noch nicht genügend klargestellt, die Thatsache selbst aber steht fest.

Man hat sich also nach den Untersuchungen Schmiedeberg's vorzustellen, dass der Phosphor nur nach Maassgabe seiner Flüchtigkeit bei Körpertemperatur und der Löslichkeit seiner Dämpfe in wässerigen Flüssigkeiten resorbirbar ist, d. h. er wird langsam aufgesaugt. Dabei kommt nach Buchheim als Lösungsmittel besonders auch die Galle in Betracht, in welcher er gelöst wird. Wahrscheinlich wird er auch in fein emulgirtem Zustande mit dem Fett, ohne gelöst zu sein, aufgenommen[1]). Das alles erfolgt jedoch langsam. Aber auch der bereits in das Blut übergegangene Phosphor bleibt auch im sauerstoffhaltigen Arterienblute stundenlang als solcher erhalten, ohne oxydirt zu werden, ja durch Bauer wurde festgestellt, dass bei Phosphorvergiftung die in den Organismus aufgenommene Sauerstoffmenge ebenso wie die abgegebene Kohlensäuremenge enorm sinkt — der respiratorische Ausdruck einer tiefgreifenden Stoffwechselstörung. Es ist also rein chemisch die Wirkung des Phosphors als eines Oxydationsgiftes, wie es gewöhnlich dargestellt wird, gar nicht zu erklären, wohl aber erklärt sich die Wirkung auf die Frucht bei schwangeren Menschen und Thieren aus den angeführten zwei Momenten, der langsamen und daher langandauernden Aufsaugung und der langen Erhaltung des bereits kreisenden Giftes als toxischer Substanz. Circuliren nun einmal Theile des Giftes auch in der Frucht, dann wird in dem viel sauerstoffärmeren fötalen Blute die völlige Oxydation und Unschädlichmachung des Phosphors noch langsamer vor sich gehen, als dies im mütterlichen Organismus der Fall ist. Daher die nie fehlende und hochgradige Wirkung auf die Organe und Gewebe der Frucht.

Im Anschlusse an die vorhergehende Untersuchung unterliess ich es auch nicht, die Nervenzellen des Gehirns und des Rückenmarkes nach der Methode von Nissl resp. in der Modification von Goldscheider und Flatau[2]) zu untersuchen. Die Befunde, welche diese beiden Forscher für die Phosphorvergiftung aufgestellt haben,

1) Kobert, Lehrb. d. Intoxicationen. 1893. S. 417.

2) Goldscheider und Flatau, Anatomie der Nervenzellen. 1898. S. 64.



fand ich auch in den obigen Fällen bestätigt. In meinen Fällen konnte ich indess in den fötalen Nervenzellen noch keinen weitgehenden Zerfall derselben beobachten; der Zellkörper war von gewöhnlicher Form und Grösse, hingegen erschienen die Nissl'schen Zellkörperchen ziemlich regellos gelagert, weit auseinander getrieben und von ziemlich unregelmässiger Form. Die Fortsätze erscheinen ohne wesentliche Veränderung.

Es gereicht mir zur besonderen Genugthuung, Herrn Professor Dr. J. Kratter, der mir diese Untersuchung zuwies, das Material übergab und mich mit Rath und That unterstützte, auch hierorts meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.



3.

Die Casper'sche Hyperaërie.

Physiologische Betrachtungen über den Tod durch Ertrinken.

Von

Dr. **Eberhard Margulies,** Arzt in Kolberg.

Am meisten charakteristisch unter den Merkmalen des Ertrinkungstodes ist die in der Mehrzahl der Fälle bei Ertrinkungsleichen vorhandene starke Ausdehnung der Lungen. Eine hinreichende Erklärung für das Zustandekommen dieser Erscheinung ist meines Wissens bisher nicht gegeben worden.

Lesser (1) hat die „ballonartige Auftreibung der Lungen" von der während des Ertrinkens sich einstellenden starken Schleimabsonderung in den Bronchien abgeleitet. Die kleineren Bronchien zumeist sollen durch den Schleim so vollkommen ausgefüllt werden, dass die Luft aus den Alveolen nicht entweichen könne und infolgedessen das Collabiren der Lungen ausbleibe. Paltauf (2) und Strassmann (3) haben jedoch dieses Verhalten des Schleimes — ersterer in jedem, letzterer in vielen Fällen — vermisst und die Richtigkeit der Lesserschen Theorie angefochten.

Paltauf (4) glaubt vielmehr, dass der Grund der Vergrösserung des Lungenvolumens in einem schon während des Ertrinkens stattfindenden Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit aus den Alveolen in das Zwischengewebe zu suchen sei. Dieser Auffassung hält Strassmann (3) die Thatsache entgegen, dass das Lungengewebe nicht selten auch in Fällen ungewöhnlich starker Ausdehnung der Lungen auf der Schnittfläche trocken erscheine.

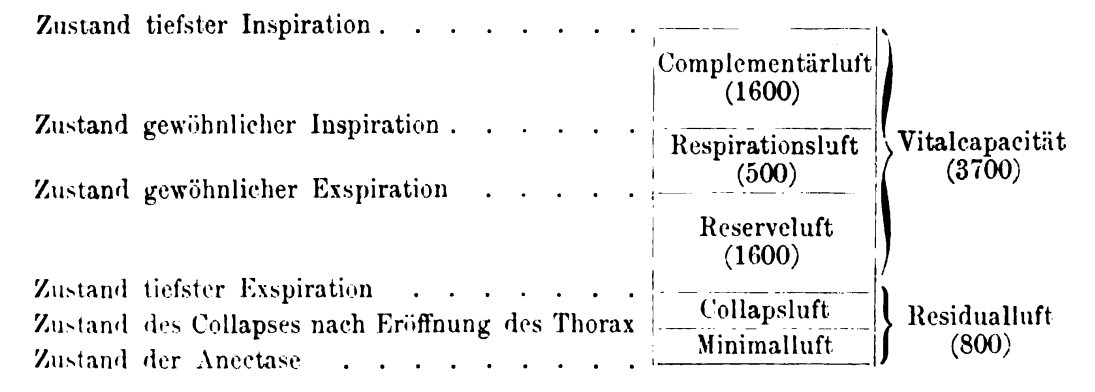
Ich nehme ebenso wie Casper und Strassmann an, dass die übermässige Ausdehnung der Lungen Ertrunkener im Wesentlichen durch abnorm starken Luftgehalt verursacht werde, dass es sich

also um eine wirkliche „Hyperaërie“ (Casper) handle. Den noch fehlenden Beweis für diese Annahme glaube ich geben zu können durch Betrachtung der physikalischen Verhältnisse, unter denen der Thorax und die Lungen eines Ertrinkenden, Ertrunkenen und wieder Aufgefischten stehen.

Ich habe mir zunächst die Frage gestellt, wie viel Luft in den Lungen des Ertrinkenden sein mag in dem Augenblick, wo er unter den Wasserspiegel geräth.

Trotz eifrigen Nachforschens in der Literatur habe ich überall die Berücksichtigung dieser Frage vermisst. Wohl sind Betrachtungen und Experimente darüber angestellt worden, in welcher Menge und unter welchen äusseren Bedingungen das Wasser in die Luftwege eindringt. So giebt z. B. Seydel (4) an, dass bewusstlose — chloroformirte — Versuchsthiere eine grössere Menge Wassers einsaugen, als nicht chloroformirte, dass ferner warmes Wasser leichter als kaltes in die Luftwege eindringt. Auf die Menge der in den Athemwegen während des Untertauchens enthaltenen Luft ist jedoch (nach meiner bisherigen Kenntniss) nirgend geachtet worden, — und doch muss es einen Unterschied machen, ob einer viel oder wenig Luft unter das Wasser mitbringt; zum mindesten muss man sich doch von vorneherein sagen, dass man bei einem Individuum, das nach tiefster Exspiration untergegangen und ertrunken ist, garnicht Luft (ausser der Residualluft, die auch Leichen besitzen) in den Lungen erwarten darf, und dass man, wenn man in solchen Fällen eine Ausdehnung der Lungen anträfe, eine „Hyperaërie“ gar nicht in Erwägung ziehen dürfte.

Da ich mich bei den weiteren Ausführungen der in Hermann's Lehrbuch der Physiologie (11. Auflage, 1896) gebrauchten Ausdrücke bedienen möchte, ist es zweckmässig, das daselbst auf Seite 126 befindliche Schema hier wiederzugeben:



Die vorhin gestellte Frage kann ich nunmehr in die Worte fassen: „Welch' ein Quantum der Vitalcapacität mag der Ertrinkende, sobald er unter das Wasser geräth, ausser der Residualluft in seinen Lungen beherbergen?"

Die tägliche Beobachtung lehrt, dass man unter der Einwirkung kalten Wassers unwillkürlich eine tiefe Inspiration macht. Das kann man bei den sogenannten „kalten Abreibungen" an sich erfahren, wo man in dem Augenblicke, in dem man sich das feuchtkühle Laken umwirft, tief aufathmet; das beobachtet man wohl auch beim Baden, wo das Hineinsteigen ins Wasser eine tiefe Inspiration verursacht.

Müsste man hiernach schon annehmen, dass der Ertrinkende in der Regel im Stadium der Inspiration, vielleicht sogar tiefer Inspiration unter den Wasserspiegel gelangt, so findet diese Annahme noch eine Stütze in der Thatsache, dass durch tiefe Inspiration das Untersinken unter das Wasser erheblich erschwert wird; ist doch der Körper, wenn die Lungen die gesammte Vitalcapacität in sich fassen, um etwa 3,7 kg (nämlich um das Gewicht des durch die 3700 ccm Luft verdrängten Wassers) leichter, als wenn nur die Residualluft in ihnen enthalten ist. Sollte man nicht aus diesem Grunde eine tiefe Inspiration vor dem Untergehen gewissermaassen als instinctiven Vorgang erwarten dürfen?

Demgegenüber spricht aber nichts für die Annahme, dass der Ertrinkende in dem Moment, bevor er unter das Wasser gelangt, ausathmet. Es soll das gelegentliche Vorkommen des Untergehens im Zustande gewöhnlicher Exspiration, vielleicht sogar tiefer Exspiration, durchaus nicht bestritten werden; nur nehme ich an, dass dies wohl eine seltene Ausnahme bilden dürfte (auf die ich später bei Besprechung der seltenen Ertrinkungsfälle mit negativem Leichenbefund zurückkommen will).

Und so glaube ich berechtigt zu sein, die vorhin gestellte Frage dahin zu beantworten, dass der Ertrinkende in der Regel ausser der Residualluft noch die Reserveluft, wohl auch die Respirationsluft, vielleicht auch einen nicht unerheblichen Theil der Complementärluft in seinen Lungen unter das Wasser mitbringt, also eine Luftmenge von etwa 2 bis $3^1/_2$ Litern mehr als eine Leiche, welche ins Wasser gelegt wird.

Ferner habe ich mir die Frage gestellt, in welchen Abschnitten des Luftröhrensystems sich bei tiefer Inspiration die meiste Luft be-

finden mag. Vergleichen wir einmal die nur Residualluft enthaltende Leichenlunge mit der Lunge des Lebenden im Stadium tiefer Inspiration! Die drei Liter Luft, die ungefähr die letztere mehr enthält als die erstere, werden sich hauptsächlich auf die Alveolen vertheilen. Denn die Luftröhre und ihre nächsten Aeste haben zu starre Wandungen, um ihren Luftgehalt merklich ändern zu können; hingegen je weiter von der Luftröhre abliegend, um so nachgiebiger sind die Wandungen, am nachgiebigsten unzweifelhaft die der Alveolen.

Sobald der Körper sich unterhalb des Wasserspiegels befindet, treten für ihn ganz andere physikalische Verhältnisse ein, als an der Luft. Der auf der Oberfläche des Körpers und auf den Einstülpungen derselben — also auch auf den Wandungen des Respirationstractus — lastende Druck (der Atmosphärendruck) steigert sich, und zwar ist die Zunahme dieses Druckes gleich dem der über dem Körper befindlichen Wassersäule.

Es ist nun zu betrachten, welchen Einfluss diese veränderten physikalischen Verhältnisse ausüben

A. einerseits auf das Entweichen der Luft aus den Lungen.

B. andererseits auf das Eindringen des Wassers in die Lungen.

Vorwegnehmen will ich zunächst die Thatsache, dass das Volumen der sich in den Athemwegen befindlichen Luft, da die letztere ja compressibel ist, mit dem Wachsen des Druckes unter Wasser sich verkleinern wird.

A.

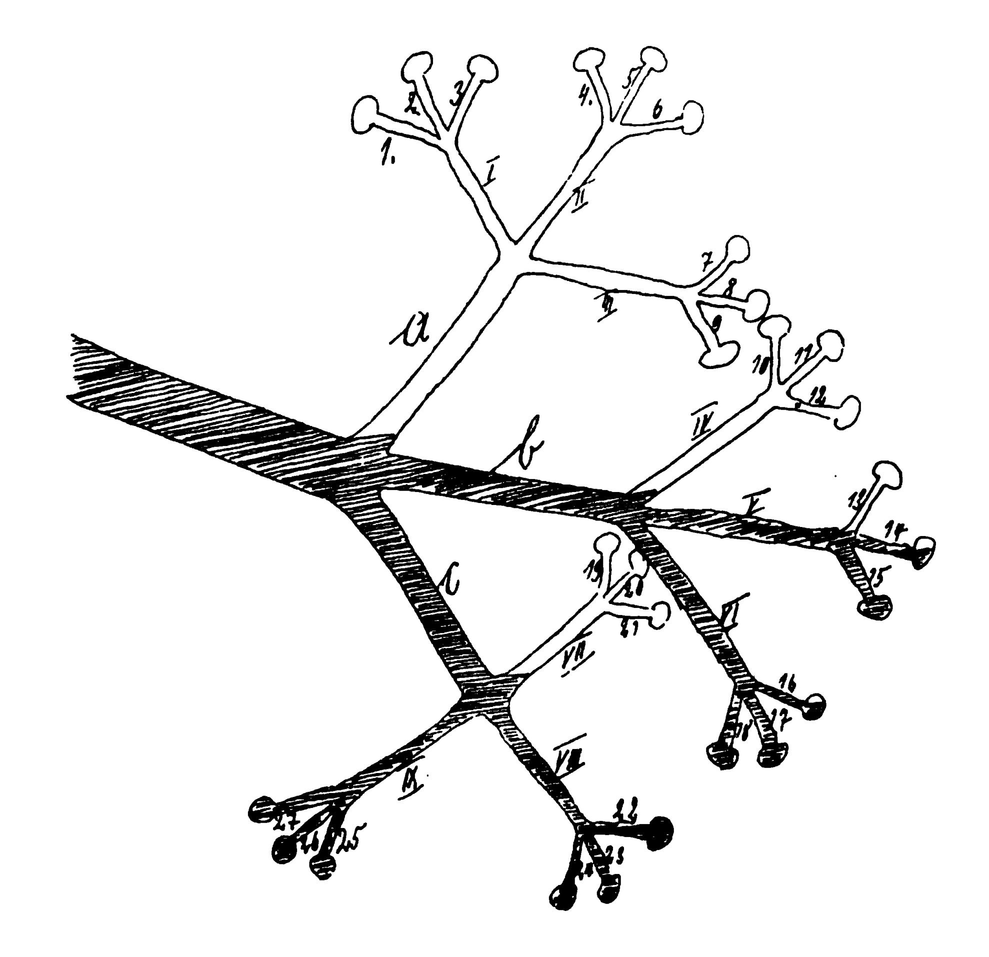
Dass die Alveolenluft durch das Wasser verdrängt werden kann, ist ohne Weiteres nicht anzunehmen, da die Alveolen nach den Untersuchungen von Hermann und Berenstein ohne ganz besondere Kunstgriffe überhaupt nicht anektatisch zu machen sind. Doch ist zu erwägen, dass die in den Alveolen befindliche comprimirte Luft specifisch leichter ist als das Wasser.

Wieviel von dieser comprimirten Luft, als dem specifisch leichteren Medium, aus den Lungen zu entweichen vermag, hängt ab

1. von der Lage der Bronchien, die ihrerseits von der Lage der Leiche im Wasser abhängig ist,
2. von der Weite der feinsten Bronchien.

1. Zur Betrachtung der durch die Lage der Bronchien bedingten Verhältnisse diene folgende schematische Zeichnung:





Aus den Aesten b und c könnte die Luft (wenn man die in No. 2 behandelten Verhältnisse ausser Acht lässt) austreten, da die Ausgänge dieser als Röhren gedachten Aeste nach oben hin gerichtet sind. Wir haben sämmtliche mit ihren Ausgängen nach oben gerichteten Verzweigungen schwarz gezeichnet in der Voraussetzung, dass die Luft aus ihnen entwichen und Flüssigkeit in sie eingedrungen sei.

Die Luft in dem Aste a hat aber auch das Bestreben, nach oben zu steigen, und da sein Ausgang nach unten hin gelegen ist, werden durch den von dieser Luft auf die Wandungen der Alveolen ausgeübten, relativ grossen und andauernden Druck dieselben ihre Elasticität allmählich verlieren; dass sie ausgedehnt werden, darf nicht ohne Weiteres angenommen werden, da ja derselbe Druck auch von aussen auf dem Thorax lastet; im Stadium der krampfhaften Exspirationen kann allerdings eine Zerreissung der Alveolen angenommen werden; entweichen kann aber die Luft aus solchen Aesten, die wie Ast a gelegen sind, keinesfalls.

Prüfen wir nun das Schema auf seine kleineren Verzweigungen, für die doch dieselben Verhältnisse gelten, wie für die grösseren. Während wir bei den grossen Aesten (a, b, c) zwei (b und c) mit Flüssigkeit angefüllte und einen (a) lufthaltigen haben, zählen wir unter den mit römischen Zahlen bezeichneten mittleren Aesten 4 mit Flüssigkeit angefüllte und 5 lufthaltige, und endlich unter den mit arabischen Zahlen bezeichneten kleinsten Aesten 11 mit Flüssigkeit angefüllte und 16 lufthaltige. Der besseren Uebersicht wegen stelle ich die Zahlen tabellarisch neben einander:

	wasserhaltige	lufthaltige
Grosse Aeste	2	1
Mittlere Aeste	4	5
Kleine Aeste	11	16

oder (die Verhältnisszahlen auf denselben Nenner gebracht):

	wasserhaltige	lufthaltige
Grosse Aeste	160	80
Mittlere Aeste	64	80
Kleine Aeste	55	80

Es ergiebt sich hieraus das Gesetz, dass das Verhältniss der wasserhaltigen Luftröhrenverästelungen zu den lufthaltigen sich immer mehr zu Gunsten der lufthaltigen verändert, um je weiter von der Luftröhre abliegende Verzweigungen es sich handelt, — dass also bei den Alveolen, als den Endigungen der kleinsten Verzweigungen, das Verhältniss zu Gunsten der lufthaltigen am meisten ausgesprochen ist. —

Wieviel von der comprimirten Luft als dem specifisch leichteren Medium unterhalb des Wasserspiegels aus den Lungen bezw. den Alveolen zu entweichen vermag, hängt ausser von der Lage der Bronchien

2. ab von der Weite der feinsten Bronchien; denn die Reibung des Wassers an den Wandungen der Bronchien, verbunden mit der Adhäsion der Wassertheilchen, dürfte dem Entweichen der Luft aus den Alveolen entgegenwirken. Wir dürfen demnach in unserem obigen Schema nicht ohne Weiteres annehmen, dass die Luft aus den schwarz gezeichneten Alveolen entwichen sei; denn wahrscheinlich sind die kleinsten Aeste so eng, dass man sie physikalisch als capillare Röhren zu betrachten hat, in welchen die Flüssigkeit mit so beträchtlicher Gewalt zurückgehalten wird, dass die Luft aus den



Alveolen durch sie hindurch nicht entweichen kann. Wenigstens legt die Thatsache, dass die Alveolen der Lungen Ertrunkener von den meisten Pathologen als lufthaltig beschrieben sind, es nahe, anzunehmen, dass die feinsten Bronchien die Eigenschaft capillarer Röhren besitzen. Man braucht also gar nicht, wie Lesser es thut, obturirende Schleimpfröpfe in den feinsten Bronchien zu präsumiren, um die Thatsache zu erklären, dass die Alveolen bei Ertrunkenen lufthaltig bleiben.

Als Resultat aller dieser Betrachtungen ergiebt es sich, dass bei einem Ertrunkenen die weit überwiegende Anzahl der Alveolen lufthaltig bleibt, und dass — weil sich bei tiefster Inspiration das grösste Luftquantum auf die Alveolen vertheilt — in den Lungen eines Ertrunkenen um so mehr Luft zurückbleibt, je mehr Luft er unter den Wasserspiegel mitgebracht hatte.

B.

Es ist nun zu betrachten, welchen Einfluss die veränderten physikalischen Verhältnisse unterhalb des Wasserspiegels auf das Eindringen des Wassers in die Lungen ausüben.

1. Da die Luft der Athemwege compressibel ist, so wird mit dem Wachsen des Druckes unter Wasser das Volumen derselben verkleinert, also Wasser in die Respirationswege eintreten.

2. Auch an die Stelle der aus den gröberen Luftwegen entweichenden Luft dringt sofort Wasser ein.

3. Endlich kommen Bewegungen des Thorax während des Ertrinkungsvorganges hinzu, welche Luft austreiben und dafür Wasser einsaugen. Wie weit das Wasser eindringt, kann nur durch Experimente festgestellt werden. Man hat gefärbte Flüssigkeitsmedien bis in die feinsten Bronchien hinein (Paltauf) verfolgen können. —

Wenn wir, wie oben ausgeführt, diese feinsten Bronchien als capillare Röhren betrachten dürfen, wird das Wasser in ihnen mit beträchtlicher Gewalt zurückgehalten werden. Wenn die Leiche nun aus dem Wasser herauskommt, wird sich die vorhin comprimirte Luft — da sie das mit beträchtlicher Kraft in den feinsten Bronchien zurückgehaltene Wasser nicht zurückzudrängen vermag — innerhalb der Alveolen, diese erweiternd, ausdehnen. Der Thorax, welcher schon an sich tiefe Inspirationsstellung einnimmt, wird noch einen gewissen Widerstand setzen; wenn aber das Brustbein entfernt wird, werden die Lungen aus der Thoraxhöhle hervorquellen.



Den bisherigen Ausführungen zufolge kommt also die starke Ausdehnung der Lungen bei Ertrunkenen, um es kurz zu wiederholen, in folgender Weise zu Stande:

Der Ertrinkende macht in der Regel in dem Augenblicke, bevor er unter den Wasserspiegel geräth, eine tiefe Inspiration und bringt daher ein Quantum von 2 bis $3^1/_2$ Litern Luft ausser der Residualluft mit ins Wasser. Die gröberen Luftröhrenverzweigungen füllen sich mit Wasser an und infolgedessen kann die Luft, welche hauptsächlich auf die Alveolen vertheilt ist, gar nicht oder nur zum geringeren Theile entweichen.

Die Lungen würden jetzt das reine Bild der „Hyperaërie" darbieten, wie es sich in der That zuweilen bei Ertrunkenen vorfindet: nämlich man findet dann bei ungewöhnlich starker Ausdehnung der Lungen ein auffallend geringes Gewicht derselben und trockene Beschaffenheit des Gewebes auf der Schnittfläche. In der Regel wird aber wohl durch krampfhafte Athembewegungen die Ertränkungsflüssigkeit bis in die feinsten Bronchien hinein, ja sogar, wie Paltauf nachwies, in das Zwischengewebe eingesogen; doch auch unter diesen Umständen spielt meiner Meinung nach nicht so sehr die in das Zwischengewebe eingedrungene Ertränkungsflüssigkeit — wie Paltauf annimmt — als vielmehr die in den Alveolen zurückgehaltene beträchtliche Luftmenge eine wesentliche Rolle bei dem Zustandekommen der Ausdehnung der Lungen. —

Die von mir Eingangs aufgeworfene Frage, welch' ein Luftquantum der Ertrinkende unter den Wasserspiegel mitbringen mag, verdient noch aus einem weiteren Grunde einer ganz besonderen Berücksichtigung. Ich glaube nämlich, dass die Menge der unter den Wasserspiegel mitgebrachten Luft einen Einfluss hat auf die Dauer des Todeskampfes des Ertrinkenden, und zwar, dass je mehr Luft der Ertrinkende unter das Wasser mitbringt, um so langsamer der Tod eintritt; wird doch um so längere Zeit das Sauerstoffbedürfniss des Körpers gedeckt!

Da der Ertrinkende nach meinen obigen Ausführungen in der Regel viel Luft in seinen Lungen beherbergt, müsste der Todeskampf beim Tode durch Ertrinken in der Regel auch verhältnissmässig lange dauern. Und in der That ist dies auch der Fall! Es werden beim Ertrinkungstode drei Stadien unterschieden: das Stadium des Athemstillstandes, das der Dyspnoe und das der Asphyxie. Die Dauer des Athemstillstandes beträgt in der Regel etwa eine Minute. Nach dem



Stadium der Dyspnoe, in welchem krampfhafte Athemzüge mit Vorherrschen der Exspirationen ausgeführt werden, tritt zuweilen noch eine Athempause von $1/_2$ bis 1 Minute ein, ehe sich das dritte Stadium einstellt, welches sich durch tiefe, nach eingetretener Bewusstlosigkeit ausgeführte, sogenannte „terminale" Athemzüge kennzeichnet.

Je weniger Luft der Ertrinkende ins Wasser mitbringt, um so schneller wird der Tod eintreten, und wenn er nach tiefster Exspiration untergegangen ist, wird der Todeskampf vielleicht nur wenige Augenblicke dauern. Vielleicht wird der schnelle Eintritt des Todes noch durch den Umstand befördert, dass auch die Hautathmung oder Perspiration innerhalb des Wassers wegfällt, wiewohl ich zugeben will, dass letztere beim Menschen als einem Warmblüter wohl kaum einen Einfluss auf die Dauer des Todeskampfes haben wird.

Interessant ist die Erwägung, ob bei einzelnen jener wenig aufgeklärten Fälle, bei denen der Tod sehr bald nach dem Hineingerathen des Körpers ins Wasser erfolgt ist, der Grund des schnell eintretenden Todes nicht vielleicht in dem Umstande zu suchen sei, dass der Ertrunkene nach tiefer Exspiration untergegangen sei. Der negative Leichenbefund bei solchen Individuen dürfte diese Vermuthung nur unterstützen; denn wenn dem Untergehen eine Inspiration vorangegangen wäre, hätte man — gleichgültig, ob der Tod schnell oder langsam eintrat — eine Ausdehnung der Lungen, eine Hyperaërie finden müssen; genügt doch nach den obigen Ausführungen das sofort eintretende Eindringen des Wassers in die gröberen Luftwege, um den Austritt der Luft aus dem grössten Theile der Lungen zu verhindern.

Die an sich nahe liegende Vermuthung, dass der Tod beim Ertrinkenden um so schneller eintritt, je weniger das Sauerstoffbedürfniss des Körpers befriedigt werden kann, findet eine Stütze in den Versuchen von Falk, welcher bei ermüdeten Thieren den Tod im Anschluss an das Stadium des Athemstillstandes eintreten sah. Bei der Ermüdung ist das Sauerstoffbedürfniss gesteigert; das ermüdete Thier wird den Sauerstoff innerhalb der Lungen sehr viel schneller verbrauchen, der Tod wird schneller eintreten. Zudem ist das ermüdete Thier vielleicht auch nicht im Stande, beim Untergehen eine so tiefe Inspiration zu machen, als das frische.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass durch das während des Todeskampfes oft beobachtete Auftauchen des Ertrinkenden



das Zustandekommen der Ausdehnung der Lungen, der „Hyperaërie“, nicht beeinträchtigt, sondern eher begünstigt wird. Denn man darf wohl mit Sicherheit annehmen, dass der Ertrinkende, wenn er auftaucht, infolge des bei ihm auftretenden Sauerstoffhungers Inspirationen macht, durch welche nur noch mehr Luft in die Lungen aufgenommen wird.

Ich habe Abstand davon genommen, die Richtigkeit dieser theoretischen Betrachtungen durch experimentelle Untersuchungen nachzuweisen aus Mangel an Gelegenheit, dieselben in einem Laboratorium auszuführen.

Vielleicht giebt aber die vorliegende Arbeit Anregung dazu, an berufener Stelle die Richtigkeit der in ihr aufgestellten Behauptungen und Vermuthungen durch das Experiment zu prüfen.

Literatur.

1) Dr. A. Lesser, Ueber die wichtigsten Sectionsbefunde bei dem Tode durch Ertrinken in dünnflüssigen Medien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1884.
2) Dr. Arnold Paltauf, Ueber den Tod durch Ertrinken nach Studien an Menschen und Thieren. Wien 1888.
3) Strassmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 1895.
4) Prof. Dr. C. Seydel, Tod durch Aspirationserstickung im bewusstlosen Zustande. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895. 1. Heft.
5) Hermann, Lehrbuch der Physiologie. 1896.



4.

Aus dem anatomischen Institut des Hafenkrankenhauses in Hamburg.

Resultate der Kryoskopie bei Ertrunkenen.

Von

Dr. **Revenstorf**, Assistent.

In einer früheren Arbeit über die kryoskopische Diagnose des Todes durch Ertrinken[1]) ergab sich an der Hand der mir damals zur Verfügung stehenden 14 Fälle, dass es nur in der kleineren Zahl der Fälle möglich ist, durch die Bestimmung des Δ des Blutes beider Herzhälften den Ertrinkungstod festzustellen. Die Gründe, warum in dem grösseren Theil der Fälle der Nachweis nicht zu führen ist, habe ich damals auseinander zu setzen versucht. Immerhin blieb es auffallend, dass in einem Theil der Fälle die Blutuntersuchung negative Resultate ergab, trotzdem im Uebrigen die Zeichen des Ertrinkungstodes deutlich vorhanden waren.

In den unten angeführten Versuchen habe ich mich nun nicht auf die Untersuchung des Herzblutes allein beschränkt, sondern habe wegen der ausschlaggebenden Bedeutung, die der Nachweis der Ertränkungsflüssigkeit vornehmlich in den Luftwegen besitzt, auch die Tracheal- und Bronchialflüssigkeit in den Bereich meiner Untersuchungen gezogen; ausserdem wurden, um ein Uebersichtsbild über die verschiedene moleculare Concentration der übrigen in der Leiche vorhandenen Flüssigkeiten zu erhalten, nicht nur sämmtliche Flüssigkeiten der Brusthöhle, sondern auch ein Theil der sonstigen Körperflüssigkeiten gleichzeitig untersucht. Alle diese Flüssigkeiten wurden während der Section in möglichst grosser Menge in sorgfältig ge-

---

1) Münchener med. Wochenschr. 1902. No. 45. S. 1880.



reinigten Gefässen aufgefangen, die Gefässe durch eine Gummikappe vorläufig verschlossen und die Δ-Bestimmungen sofort ausgeführt.

Die Versuche wurden angestellt in 5 Fällen, d. h. bei sämmtlichen Wasserleichen, die während der Zeit vom 22. November bis 23. December in das anatomische Institut des Hafenkrankenhauses eingeliefert wurden. Ich erwähne das, um festzustellen, dass eine Auswahl nicht stattgefunden hat.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind in Tabelle I zusammengestellt.

Tabelle I.

Lfd. No.	Datum	Cerebro-spinal-Flüssigkeit Grad	Linke Pleura-höhle Grad	Rechte Pleura-höhle Grad	Herz-beutel Grad	Aorta Grad	Linkes Herz Grad
1	25. 11.	0,78	0,54	0.50	0,60	0,68	0,68
2	2. 12.	0,75	0,64	0.605	0,66	0,57	0,58
3	4. 12.	0,70	0,46	0,485	0,625	0.54	0,54
4	6. 12.	0,64	0,67	0,65	0,65	0,65	0,65
5	22. 12.	0,64	0,36	0,36	0.51	0,41	0,42

Lfd. No.	Rechtes Herz Grad	Galle Grad	A. pulm. Grad	Pfort-ader Grad	Bronchial-Flüssigkeit Grad	Lungen-ödem Grad	Alter der Leiche Tage
1	0,68	0,83	—	1,00	—	—	7
2	0,77	—	—	1,02	—	—	4
3	0,66	—	—	—	0,42	0,28	2 + ?
4	0,75	—	0,68	0,89	nicht vorhanden	0,65	2
5	0,63	0,68	0,51	0,93	0,36	0,25 [1])	2

Die Untersuchungen sind insofern zu einer besonders günstigen Zeit angestellt, als die Leichen der in der Elbe ertrunkenen Personen infolge des Frostwetters — die Elbe war während der angegebenen Zeit dauernd mit Treibeis bedeckt — solange sie sich im Wasser befanden, relativ gut conservirt wurden. Allerdings vergingen ausserdem regelmässig 24—48 Stunden, ehe polizeilicherseits die Section gestattet wurde.

1) s. Text.

In der Tabelle fortgelassen sind die Δ-Werthe für den Urin und die Magenflüssigkeit. Die letztere hatte in allen Fällen eine moleculare Concentration unter 0,50°.

Ueber die untersuchten Flüssigkeiten ist im Einzelnen Folgendes zu bemerken.

Die Untersuchung der Bronchialflüssigkeit wurde in 2 Fällen unterlassen, war in einem Falle nicht möglich, da keine Flüssigkeit in den Luftwegen vorhanden war, in den beiden anderen Fällen zeigte sie Werthe, die die Flüssigkeit sofort als Ertränkungsflüssigkeit charakterisirte. In diesen beiden Fällen war auffällig, dass der Δ dieser Flüssigkeit bereits 0,36° bezw. 0,42° betrug, während der Gefrierpunkt der Ertränkungsflüssigkeit (Elbwasser) doch nur gleich 0,02°—0,03° zu setzen war. Es ist anzunehmen, dass infolge der Fäulniss der mit dieser Flüssigkeit in Berührung stehenden Gewebe, d. i. vornehmlich der Bronchialschleimhaut bereits so viel gelöste Zerfallsproducte seit dem Zeitpunkt des eingetretenen Todes in dieselbe übergetreten waren, dass der Δ auf die genannten Werthe sank.

In Fall 3, 4, 5 wurde die von der Schnittfläche aufgefangene Flüssigkeit des Lungenödems untersucht: 1 mal fand sich echtes Lungenödem (Fall 4), in 2 Fällen war dasselbe durch Ertränkungsflüssigkeit hervorgerufen.

In diesem Resultat bestätigt sich die Vermuthung Carrara's[1]), dass man die Differentialdiagnose zwischen Ertrinkungstod und Tod durch Lungenödem sehr einfach und zuverlässig aus der Feststellung des osmotischen Druckes bestimmen kann. Allerdings darf man den Δ des ödematösen Transsudates nicht als bekannten Werth betrachten, wie Carrara schreibt, denn der Δ des ödematösen Transsudates ändert sich, und zwar in demselben Sinne, wie der Δ der übrigen Leichenflüssigkeiten, entsprechend der seit dem Tode verflossenen Zeit. Jedenfalls aber kann man einen Δ, der höher ist, als der des normalen Blutes des Lebenden, als beweisend ansehen für das Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit in die kleinsten Bronchien und die Alveolen (Fall 3 und 5).

In Fall 5 wurde die Oedemflüssigkeit der einzelnen Lappen gesondert untersucht. Dabei zeigte sich eine geringe Verschiedenheit in den Concentrationen hauptsächlich in dem Sinne, dass die Ober-

1) Carrara, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1902. XXIV. 2. S. 236 ff.



lappen einen tieferen Δ aufwiesen, als die Unterlappen. Die Erklärung wird darin zu suchen sein, dass eine verschieden grosse Menge Ertränkungsflüssigkeit in die einzelnen Lungentheile gelangte.

Die genauen Werthe waren folgende:

Linker Oberlappen: 0,30° Rechter Oberlappen: 0,28°
Linker Unterlappen: 0,25° Rechter Unterlappen: 0,23°

Noch eins ist hier zu bemerken: Der Gefrierpunkt der Oedemflüssigkeit in Fall 3 und 5 liegt höher als der aller übrigen Leichenflüssigkeiten, also auch höher als der der Bronchialflüssigkeit. Diese Thatsache ist beachtenswerth, da sie darauf hinweist, dass die Oedemflüssigkeit der Lunge verhältnissmässig am wenigsten durch die Fäulniss der Leiche beeinflusst und verändert wird, und ist zu berücksichtigen in Bezug auf die Nachweisbarkeit der Ertränkungsflüssigkeit in den Luftwegen bei der Untersuchung älterer Leichen.

Ueberraschend war es, in 3 Fällen eine so geringe Concentration der Flüssigkeiten beider Pleurahöhlen zu finden, dass daran die Anwesenheit von Ertränkungsflüssigkeit mit Sicherheit erkannt werden konnte (Fall 1, 3, 5). Diese Feststellung ist sehr wichtig, da nach unserer Ansicht diesem Befund dieselbe Beweiskraft für den Tod durch Ertrinken beizulegen ist, wie dem Nachweis der stattgehabten Blutverdünnung. Allerdings handelt es sich beim Uebertritt von Ertränkungsflüssigkeit in das Pleuratranssudat wohl nicht um einen vitalen Vorgang, wie beim Uebertritt derselben in das Blut; es ist vielmehr anzunehmen, dass die Ertränkungsflüssigkeit aus den mit derselben gefüllten Lungenalveolen postmortal in die Pleurahöhle transsudirte.

Aus den Δ-Werthen des Herzblutes (einschliesslich A. pulmonalis und Aorta) kann nur in einem Falle der Tod durch Ertrinken mit Sicherheit festgestellt werden (Fall 5). Fall 2 und 3 stehen auf der Grenze, Fall 1 und 4 sind negativ.

Der Umstand aber, dass Fall 1 und 3 ebenfalls zweifellos Fälle von Tod durch Ertrinken sind, wie durch die Δ-Werthe der Pleuratranssudate bewiesen wird, und die auffällige Thatsache, dass die Δ-Werthe für das Blut des linken Herzens und der Aorta in Fall 2 und 3 sich in den Grenzen des Blutes des lebenden Menschen bewegen, trotzdem die Leiche in dem einen Falle wenigstens 2 Tage, in dem anderen 4 Tage alt war; diese beiden Umstände machen es wahrscheinlich, dass auch in diesen Fällen das Herzblut durch die resorbirte Ertränkungsflüssigkeit eine Verdünnung erfahren hat, dass



aber diese Verdünnung zur Zeit der Section theils durch Diffusion benachbarter Körperflüssigkeiten, theils infolge der Fäulniss wieder ausgeglichen war.

Dass diese Vermuthung richtig war, zu beweisen, gelang auf folgende Weise.

Aus früheren Untersuchungen[1]) wissen wir, dass die Schnelligkeit, mit der der Δ der einzelnen Leichenflüssigkeiten nach dem Tode sinkt, verschieden ist. Es ergeben sich daher bei der gleichzeitigen Untersuchung sämmtlicher Leichenflüssigkeiten für dieselben stets verschiedene Werthe, die sich mehr oder weniger von den Werthen des normalen circulirenden Blutes (0,55°—0,57°) entfernen. Die Resultate zahlreicher Untersuchungen führten uns jedoch darauf, dass diese Werthe in Bezug auf ihre Grösse eine bestimmte Abstufung zeigen. Wenn wir von dem Urin und der Galle absehen und nur das Blut und seine Transsudate berücksichtigen, so ergab sich, dass das Pfortaderblut stets den höchsten Concentrationsgrad zeigte, dann folgte das Blut des rechten Herzens, des linken Herzens, der Aorta; den geringsten Grad zeigte in allen Fällen die Cerebrospinalflüssigkeit. Ausnahmsweise konnte ich in einem Falle von reichlich vorhandener Hydrocelenflüssigkeit feststellen, dass diese einen geringeren Concentrationsgrad hatte, als die Cerebrospinalflüssigkeit.

Von diesen Resultaten interessirt uns besonders die Angabe, dass der Δ des Herzblutes tiefer liegt, als der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit.

Ich glaube das durch Tabelle II (siehe umstehend) erläutern zu können.

Anmerkung: Die Cerebrospinalflüssigkeit wurde aus den eröffneten Seitenventrikeln aufgefangen. Es wurden nur Fälle untersucht, bei welchen sich, um eine sichere Δ-Bestimmung ausführen zu können, 15—20 ccm auffangen liessen.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass in den untersuchten zwölf Fällen der Δ des Blutes des rechten Herzens stets, der des linken Herzens in der Mehrzahl der Fälle tiefer lag, als der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit. In 2 Fällen war der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit und des Blutes des linken Herzens gleich. In keinem Falle bestand ein umgekehrtes Verhältniss.

Vergegenwärtigen wir uns nun, dass beim Ertrinken eine Verdünnung des Blutes vorwiegend im linken Herzen eintritt, so ändert

1) Vierljahrsschr. f. ger. Med. 1903. Januar. S. 23 ff.



Tabelle II.

Lfd. No.	Datum	Cerebro-spinal-Flüssigkeit Grad	Linkes Herz Grad	Rechtes Herz Grad	Alter der Leiche Tage	Todesursache
1	19. 11.	0,61	0,69	0,74	2	Angeblich erfroren.
2	25. 11.	0,62	0,69	0,71	2	Erhängen.
3	29. 11.	0,66	0,69	0,72	2	Erhängen.
4	1. 12.	0,72	0,765	0,78	6	Vitium cordis.
5	1. 12.	0,63	0,65	0,72	$2^1/_2$	Verblutung.
6	3. 12.	0,63	0,755	0,81	2	Erhängen.
7	4. 12.	0,63	0,74	0,72	1	Erstickt durch Aspiration erbrochen. Speisemassen.
8	8. 12.	0,64	0,665	0,68	2	Alcoholismus.
9	9. 12.	0,64	0,64	—	2	Bronchitis, Schrumpfnieren.
10	9. 12.	0,59	0,60	0,60	1	Bronchopneumonie.
11	10. 12.	0,74	0,86	0,86	2	Halswirbelbruch.
12	11. 12.	0,64	0,64	0,71	fast 2	Croupöse Pneumonie.

sich beim Ertrunkenen von vornherein die normale Beziehung zwischen Cerebrospinalflüssigkeit und Blut des linken Herzens in dem Sinne, dass unmittelbar nach dem Tode das Blut des linken Herzens eine viel geringere Concentration besitzt, als die Cerebrospinalflüssigkeit.

Während der Zeit, die nach dem Tode in jedem Falle bis zur Ausführung der Section vergeht, sinkt nun der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit und giebt jeder Zeit einen Werth an, den das Blut des linken Herzens bei nicht ertrunkenen Personen zum mindesten haben müsste. Das verdünnte Blut des linken Herzens erhält allerdings allmählich durch Diffusion anderer Körperflüssigkeiten und durch Fäulniss der Gewebe auch eine höhere Concentration. Die Zeit, die bis zur Ausführung der Section vergeht, genügt, auch wenn die Fäulniss durch niedere Temperatur hintangehalten wird und die Leiche frisch ist, vielfach, um einen Δ von $0{,}56^0$ und darüber wieder zu erreichen.

Da aber der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit entsprechend der fortschreitenden Fäulniss gleichfalls gesunken ist und beide Flüssigkeiten gleichmässig von der Fäulniss beeinflusst werden, so braucht das Blut des linken Herzens, trotzdem sein Δ schneller sinkt, als der Δ der Cerebrospinalflüssigkeit, verhältnissmässig lange Zeit, ehe es die letztere wieder eingeholt hat.

Auf die Feststellung einer bestehenden Differenz zwischen den



Δ-Werthen des Blutes im linken Herzen und der Cerebrospinalflüssigkeit im umgekehrten Sinne, als sie bei anderen Leichen besteht, gründet sich also der Nachweis der stattgehabten Resorption von Ertränkungsflüssigkeit durch die Lungencapillaren bei Ertrunkenen.

Sehen wir daraufhin Tabelle I durch, so ergiebt sich, dass nur in einem Falle die Beziehung zwischen den Δ-Werthen des linken Herzens und der Cerebrospinalflüssigkeit eine solche ist, wie sie in jeder Leiche sich findet (Fall 4). Dieser Fall bietet auch im Uebrigen gar keine für das Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege verwerthbaren Befunde. In allen anderen Fällen zeigt das Blut des linken Herzens eine wesentlich geringere Concentration, als die Cerebrospinalflüssigkeit, und zwar beträgt der Unterschied resp. 10, 17, 16 und 22 Hundertstel. Nach unserer Ansicht kann aus diesem Befunde mit Sicherheit die Resorption von Ertränkungsflüssigkeit in das Blut erkannt werden.

Besonders werthvoll scheint mir die Feststellung dieser Beziehung zwischen beiden Flüssigkeiten für die Beurtheilung bereits älterer Leichen, da bei diesen die Nachweisbarkeit der Ertränkungsflüssigkeit an anderen Stellen unter Umständen nicht mehr besteht. Fall 1 und 2 bieten dafür Beispiele. In Fall 2 bildet die Differenz von $^{17}/_{100}{}^{0}$ den einzigen verwerthbaren Befund.

Die genaue kryoskopische Untersuchung der 5 „Wasserleichen" hat also mehrere neue Resultate ergeben und zu dem Ergebniss geführt, dass unter 5 Fällen 4 mit Sicherheit als Fälle von Tod durch Ertrinken festgestellt werden konnten; ein Fall ergab in jeder Hinsicht negative Resultate. Dieses sehr günstige Ergebniss scheint mir dazu aufzufordern, die Methode der Δ-Bestimmung, die technisch nicht schwierig ist, allgemeiner bei der Section von Personen, bei denen Tod durch Ertrinken vermuthet wird, anzuwenden.



5.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

Ueber den Nachweis von Blutkörperchen mittelst Chinin.

Von

Dr. **Hugo Marx.**

In einer ausführlichen Arbeit „Der mikroskopische Nachweis von Blut zu gerichtlich-medicinischen Zwecken“[1]) zählt Richter an die vierzig Arten von Reagentien und Lösungen auf, die dem Nachweise der Blutkörperchen in alten Blutspuren dienen sollen. Moser[2]) und Grigorjew[3]) vermehren die Zahl dieser Mittel um zwei, indem Moser allerdings den Angaben Puppe's[4]) über die Verwendbarkeit des Formaldehyds für den forensischen Blutnachweis folgt und als ein Novum die Färbung der Blutkörperchen mit Eosin empfiehlt, während Grigorjew bei seinen Untersuchungen sich einer Lösung von

Aetzkali	12	Th.
Seignettesalz	40	„
Destillirtes Wasser	100,0	„

mit Vortheil bedient zu haben, angiebt.

Wenn ich heute die ansehnliche Reihe der mehr oder weniger bewährten Mittel noch um ein neues Glied vermehre, so fühle ich die Verpflichtung, mich über die Gründe auszulassen, die mich zur Empfehlung des Chinins geführt haben.

Studirt man die Wirkung einer etwa 1 prom. Lösung von Chininum hydrochloricum oder sulfuricum[5]) auf einen Tropfen frischen

1) Friedreichs Blätter. 1900.

2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XX.

3) Ebenda. XXIV.

4) Ebenda. XVII.

5) Wegen der grösseren Löslichkeit ist das Chininum hydrochloricum vorzuziehen, die Wirkung ist beiden Salzen in gleicher Stärke gemeinsam.



Menschenblutes unter dem Mikroskop, so erhält man Bilder, wie ich sie in meinen Aufsätzen[1])[2]) über Chininwirkung im vergangenen Jahre beschrieben habe:

Lösung der normalen Verbände der Erythrocyten, Agglutination, beginnende Hämolyse; die Kerne der Leukocyten werden grossschollig, scharf umrissen und treten deutlich hervor; im weiteren Verlaufe der Chininwirkung kommt es zur vollkommenen Protoplasmolyse, die Erythrocyten können ganz und gar verschwinden (perfecte Hämolyse), als Ultimum oder besser Non Moriens bleibt der schollige Leukocytenkern, der sogar seine leichte Tingirbarkeit mit Methylenblau beibehält.

Zunächst dachte ich nur daran, die Wirkung des Chinins auf den Zellkern für den forensischen Blutnachweis nutzbar zu machen. Es galt bisher als das souveräne Mittel, den Kern der Vogelbluterythrocyten sichtbar zu machen, der Zusatz von 5 proc. Essigsäure zum Präparat. Ich möchte meine Methode als wenigstens gleichwerthigen Ersatz empfehlen: Meine Versuche wurden mit pulverisirtem, etwa 5 Jahre altem, getrocknetem Tauben-, Enten-, Puten-, Hühner-, Gänse- und Perlhuhnblut unternommen. Die braunen Körnchen und Schüppchen werden auf dem Objectträger sorgfältig zerstossen und in möglichst kleine Partikel verrieben; dann folgt der Zusatz eines kleinen Tropfens einer mit Leitungswasser hergestellten 1 prom. Chininlösung, Bedeckung mit einem Deckgläschen und Betrachtung unter dem Mikroskop bei 500—600 facher Vergrösserung. Das Stroma der Blutkörperchen erscheint blass, die Kerne treten scharf und deutlich hervor. War die Chininlösung im Ueberschuss zugesetzt, so können die Stromata vollkommen verschwinden, sodass nur die wohl erhaltenen Kerne übrig bleiben. Die in anders gefertigten Präparaten erscheinenden grossen Schollen, in denen die Zellen zusammengebacken neben und über einander liegen, werden hier in kleine Häufchen deutlich abgegrenzter, neben einander liegender Zellen aufgelöst; zwischen diesen Häufchen werden zahllose isolirte Zellen mit ihren Kernen sichtbar. Lässt man das Präparat nach Art eines bacteriologischen Deckglas-Ausstrichpräparates lufttrocken werden und zieht es nach vollendeter Trocknung wie jenes

1) Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 16.
2) Wiener klin. Rundschau. 1902. No. 37.



dreimal langsam durch die Flamme, so ergiebt eine kurzdauernde Färbung mit Löffler's Methylenblaulösung die schönsten Kernbilder; die Kerne der Vogelblutkörperchen behalten also bei der Behandlung mit Chinin ihre Färbbarkeit vollkommen bei; ich halte die Methode daher für Demonstrationszwecke für besonders geeignet.

Als ich nunmehr daran ging, das Chinin auch für den Nachweis von menschlichen und Säugethierblutkörperchen nutzbar zu machen, erlebte ich zunächst böse Enttäuschungen. Die alten Blutflecke erwiesen sich als viel zu empfindlich gegen die 1 prom. Chininlösung, es vollzog sich jedes Mal eine fast augenblickliche Hämolyse. Ich suchte nach einem antagonistischen Reagens und fand es in der concentrirten (33 proc.) Kalilauge. Die Wirkung der Kalilauge auf alte Blutflecke ist bekannt; die Combination von Kalilauge und Chinin stellt somit die Verbindung eines Quellungsmittels mit einem Lösungsmittel dar. Die Kalilauge hemmt die hämolytischen Wirkungen des Chinins, während dieses seinerseits im Stande ist, durch Auflösung der alten Blutschollen die Erythrocyten frei zu machen und sie einzeln oder die einzelnen wohl abgegrenzt in agglutinirten Häufchen erscheinen zu lassen. Auch hier wird die Färbbarkeit der Erythrocyten nicht aufgehoben, als Farbstoff empfiehlt sich das Eosin.

Die von mir benutzte Lösung hat folgende Zusammensetzung:

Kalilauge (33 proc.)
Chininum hydrochloricum (1 prom.) } zu gleichen Theilen.

Man erhält so eine milchig trübe Flüssigkeit, der man einige Körnchen Eosin (Grübler) hinzufügt; die Lösung ist jedesmal frisch zu bereiten und vor dem Gebrauch zu filtriren.

Ich habe folgende Objecte untersucht:

1. Menschenblut, auf Leinenzeug angetrocknet, aus dem Jahre 1878,
2. " " " " " " " 1898,
3. " von einem Beil " " " 1896,
4. " " " Holzsplitter, 14 Tage alt,
5. " pulverisirt, aus dem Jahre 1898,
6. " das flüssig, an Wattebäuschen und in Glasschälchen einer Temperatur von 150° während einer halben Stunde ausgesetzt wurde.

Ich habe in allen Fällen isolirte Blutkörperchen bezw. Häufchen agglutinirter, wohl von einander abgegrenzter Erythrocyten, welche das Eosin der Lösung gut angenommen hatten, zur Anschauung



bringen können. Selbst aus dem Blute, das flüssig in den Heissluft-Sterilisirapparat gebracht und manchmal bis auf 200° schnell erhitzt wurde, liessen sich, auch aus den Wattefasern, die Erythrocyten deutlich darstellen[1]).

Die Präparate werden nach dem üblichen Verfahren angefertigt: Sorgfältiges Zerzupfen bezw. Zerkleinern des Testmaterials und Einschliessen in einen kleinen Tropfen der Lösung, so zwar, dass das Präparat keine Luftblasen enthält; in jedem Falle empfiehlt es sich, auch mit der Oelimmersion zu betrachten. Nicht zu selten wird man neben den gut isolirten Erythrocyten noch eine Anzahl von Schollen finden, bei denen das Reagens erst an den Randpartien seine Wirkung gethan hat; für den Nachweis von rothen Blutkörperchen aber wird das Mittel, bei sorgfältiger Herstellung des Präparates, wohl kaum je versagen. Das Eosin habe ich meiner Flüssigkeit hinzugesetzt, indem ich einer Anregung folgte, die Moser[2]) in seiner Arbeit giebt.

Eine Täuschung darüber, ob eine kernhaltige oder kernlose Zelle vorliegt, ist unmöglich, denn jedes Kerngebilde wird durch Chinin scharf und deutlich von dem übrigen Zellleib geschieden und zur Anschauung gebracht. Im Uebrigen könnte man, um jedem Zweifel zu begegnen, das Präparat nach Art des Verfahrens beim Vogelblutnachweis behandeln, das negative Resultat bei der Besichtigung des frischen und gefärbten Präparates würde uns bald aufklären.

Ich möchte noch hinzufügen, dass Präparate, die man vor Eintrocknung schützt, noch nach Wochen die Erythrocyten des menschlichen Blutes deutlich in unveränderter Form zeigten.

Degenerationsformen (Stechapfelformen etc.) habe ich nie beobachtet; die Eosinfärbung lässt, was schon Moser betont, die Delle der Blutkörperchen häufig sehr schön hervortreten, besonders in relativ frischen Blutflecken (mehrere Wochen alten). Für den Nachweis von Blutflecken auf rostigem Eisen (Beilen, Messerklingen) hat die Eosinfärbung noch einen eigenen Vorzug; die Rostflecke bezw. Rostschollen nehmen das Eosin niemals an, sie bleiben immer braungrün; die Blutschollen färben sich immer roth.

1) Vergl. hierzu: Hammerl's „Untersuchungen über einige den Blutnachweis störende Einflüsse". Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1892. IV.

2) l. c.



6.

Ein Beitrag zur Frage der Sturzgeburt.

Von

Dr. **Placzek,**
Volontärassistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Von gerichtsärztlicher Seite wird heutzutage die Möglichkeit zugegeben, dass eine Schwangere in jeder Stellung von der Geburt überrascht werden, und dass ein Kind überraschend schnell aus den mütterlichen Geschlechtstheilen herausschiessen und zu Boden stürzen kann. Zu solchen Sturzgeburten rechnet F. Strassmann die abnorm beschleunigte Geburt durch überstürzte Wehenthätigkeit, die schnell verlaufende Austreibung des Kindes und die eigentliche Sturzgeburt, bei welcher das Neugeborene einen wirklichen Sturz erleidet[1]). Unbeachtet von der gerichtlichen Medicin blieb bisher aber die Möglichkeit, dass der Geburtsvorgang der Gebärenden gar nicht zum Bewusstsein kommt, von ihr überhaupt nicht gefühlt wird, eine Möglichkeit, wie sie bei Zerstörung der Schmerz leitenden Bahnen sich ereignen kann. Mit dieser Einschränkung wird die Aufhebung der centralen Schmerzperception ausgeschlossen, wie sie eine Betäubung, eine spontane oder artificielle, zu Wege bringen kann, und nur eine Krankheitsursache berücksichtigt, welche die Schmerzleitungsbahnen an irgend einer Stelle von der Peripherie bis zur Hirnrinde vernichtet, ohne die Gesammtpsyche in Mitleidenschaft zu ziehen.

Ueber solch ungemein seltenes Vorkommniss, eine Geburt bei vorgeschrittener Tabes dorsalis, die Richard Cohn bei einer 37 jährigen Primipara beobachten konnte[2]), referirte ich vor Kurzem

1) Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Stuttgart 1895.
2) Centralbl. f. Gynäkol. 19/IV. 1902.

in dieser Zeitschrift[1]). Hier war, während man wegen des Alters der Gravida auf eine schwierige Entbindung gerechnet hatte, die Geburt so schnell verlaufen, dass die Umgebung erst durch Sichtbarwerden des kindlichen Schädels bemerkte, was vorging, zumal die Gebärende nicht die geringsten Schmerzen geäussert hatte, ja nicht einmal beim Durchschneiden des Kopfes einen Schmerzlaut von sich gab.

Diese merkwürdige Beobachtung, bei der die Diagnose des Grundleidens von competenter neurologischer Seite (Mann-Breslau) sicher gestellt war, hielt ich für referirenswerth in einer gerichtlich-medicinischen Zeitschrift, weil sie mir einen werthvollen Beitrag für die Möglichkeit einer Sturzgeburt zu bieten schien. Angesichts der vollkommenen Analgesie hielt ich es nicht für ausgeschlossen, dass die Wehen, falls sie überhaupt empfunden wurden, als Stuhldrang gedeutet werden konnten, und das Kind in das Closet geboren wurde.

Ein Zufall fügte es, dass ich kurz darauf meine persönliche Auffassung über das forensisch-medicinische Interesse, welches solch Zusammentreffen eines organischen, die Schmerzempfindung aufhebenden Nervenleidens mit dem Geburtsvorgang bietet, an einem, wenn möglich, noch prägnanteren Falle aus eigener, praktischer Erfahrung bestätigen konnte.

Am 22. December 1902 wurde ich von Herrn Collegen Dr. Schott zu einer 25 jährigen, im 8. Schwangerschaftsmonat befindlichen Frau K. consultirt, die angeblich infolge zunehmender Schwäche der Beine bettlägerig geworden sei.

Die kräftige Patientin, aus gesunder Familie stammend und Mutter zweier gesunder Kinder, zeigt sich geistig vollständig intact. Sie macht genaue Angaben, schildert, wie das Gehen sich allmählich so weit verschlechtert habe, bis ihr Gehen und Stehen unmöglich geworden sei, und macht dann die bemerkenswerthe Angabe, dass sie keinerlei Schmerzen verspüre, auch Urin und Stuhlgang ohne Beschwerden entleeren könne.

Die Untersuchung ergiebt:

Gehirnnerven und obere Rumpfhälfte ohne Besonderheit.

Die Beine können im gestreckten Zustande activ wenig, bei Widerstand gar nicht von der Unterlage erhoben werden. Active Beugung ist nur so möglich, dass der Unterschenkel auf der Unterlage herangeschleift wird, bei Widerstand hört auch die Beugungsmöglichkeit auf. Das Gleiche gilt für die Fussbewegungen.

Eine bemerkbare Abmagerung ist an den Beinen nicht wahrzunehmen.

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanit. 3. F. 1902. XXIV.



Berührungen werden an beiden Beinen deutlich empfunden und richtig localisirt. Nadelstiche, heiss und kalt, werden an der ganzen unteren Rumpfhälfte nicht unterschieden, nicht schmerzhaft empfunden, nur als Berührung, und zwar links prägnanter als rechts.

Die Patellarreflexe sind beiderseits lebhaft, links ist Fussclonus angedeutet.

Auf Grund dieses Befundes, der allmählich sich entwickelnden doppelseitigen Parese beider Beine bei Fehlen von Schmerz, der aufgehobenen Schmerz- und Temperaturempfindung, der lebhaften Patellarreflexe, des angedeuteten einseitigen Fussclonus, des Fehlens von Atrophie, der erhaltenen Berührungsempfindung, der unveränderten Blasen-Mastdarmfunction, stellte ich die Diagnose auf Querschnittsaffection des Dorsalmarks, wegen der Dissociation der Empfindung wahrscheinlich Syringomyelie.

Ueber die Fortdauer der Gravidität und die bevorstehende Geburt äusserte ich mich dahin, dass das Leiden ohne Einfluss sein, die Geburt wahrscheinlich schmerzlos verlaufen dürfte. Diese Prognose erfüllte sich voll. In der Privatklinik des Herrn Privatdocenten Dr. Paul Strassmann wurde wenige Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft die Frühgeburt eingeleitet. Der Act verlief so schmerzlos, dass die Patientin ihn mit lachender Miene ansehen konnte, ein Verhalten, das Dr. Strassmann mit Recht bedauert, nicht im Bilde festgehalten zu haben. Erst als der Kopf zum Durchschneiden kam, verspürte Patientin gelinden Schmerz.

Infolge der liebenswürdigen Aufforderung des Herrn Collegen Strassmann konnte ich die Patientin noch einmal gegen Ende des Wochenbettes untersuchen, ehe sie die Klinik verliess. Der Befund des Nervensystems entsprach dem zuvor geschilderten, nur hatten sich noch verstärkt resp. hinzugesellt Patellarclonus, Fussclonus, andauernde Dorsalflexion der grossen Zehen, Erscheinungen, die für die erstmalige Annahme der Querschnittsunterbrechung im Dorsalmark sprachen.

In diesem Falle ist also, wie in dem von Richard Cohn, die hochgradige Analgesie das bemerkenswertheste Symptom, wodurch ein sonst so schmerzhafter Act, wie eine Geburt, fast ohne jede Schmerzreaction, als reiner, unbewusster Reflexact abläuft. Dass in einem Falle von solcher Eigenart eine Sturzgeburt in des Wortes eigenster Bedeutung vorkommen kann, leuchtet ein, nicht minder, dass unter besonderen Verhältnissen auch einmal ein forensisches



Interesse sich ergeben kann. Es ist daher die Untersuchung des Nervensystems der Mutter wünschenswerth, da hierdurch die persönlichen Angaben der Inculpatin eventuell erst die wünschenswerthe Bestätigung erfahren können, obwohl ja die Möglichkeit einer Sturzgeburt, auch bei sorgfältiger Selbstbeobachtung und unter günstigen äusseren Verhältnissen, nach den neuerdings mitgetheilten Fällen, z. B. von Kuepper[1]), Witthauer[2]), feststeht.

---

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. San. 3. F. 1899. XVIII.
2) Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 21.

7.

(Institut für gerichtliche Medicin der Kgl. Universität Siena.)

Die elastischen Fasern in der fötalen Lunge und in der Lunge des Neugeborenen.

Von

Prof. **Salvatore Ottolenghi** (Siena).

I. Die elastischen Fasern und ihre Entwickelung in der Lunge.

Das mikroskopische Studium der Lunge vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus war Gegenstand specieller Untersuchungen von Seiten der Herren Prof. Tamassia und Dr. Mirto und ward hauptsächlich den mit der Athmung in den die Alveolen tapezierenden epithelialen Elementen einhergehenden Aenderungen zugewendet, so dass Färbungsmethoden angewendet wurden, welche mehr die Kerne als das wahre Lungenstroma deutlich zeigen.

Seit Langem wurden in meinem Laboratorium mikroskopische Untersuchungen an Föten unternommen, die Stoff zu Auseinandersetzungen im Unterricht gaben. Ich habe mich dabei überzeugen können, dass für gerichtsärztliche Untersuchungen das Studium der nach der Unna-Jeznew-Liwini'schen und noch besser nach der Weigert'schen Methode gefärbten elastischen Lungenfasern von grossem Nutzen sein kann, und zwar aus verschiedenen, recht wichtigen Gründen: erstens weil die elastischen Fasern ihrer Vertheilung wegen so zu sagen die wahren Skelette des Lungenstromas darbieten, zweitens weil sie der Art und des Zeitpunktes ihrer Entwickelung wegen sehr gut die Entwickelung und die Function der Lunge und hauptsächlich des wirklich athmenden Theiles kennzeichnen.

Diese Vortheile schloss ich nicht nur aus den Notizen verschiedener Verfasser (von Kölliker bis zu Binser), sondern ich hatte



auch selbst Gelegenheit, sie bei den mikroskopischen Untersuchungen, die ich zu gerichtsärztlichem Zwecke an mir zur Verfügung stehenden Föten und Neugeborenen unternahm, anzuerkennen.

Die elastischen Fasern setzen so zu sagen das Skelett des ganzen Lungenstromas zusammen und machen hauptsächlich den athmenden Theil aus, indem sie dazu beitragen, die Alveolargänge, die Alveolarwände, die Endbläschen und die Alveolarsepta der primitiven Blättchen zu bilden.

Ueberdies zeigen die elastischen Fasern sehr gut den Entwickelungsgrad des Lungenstroma; das sollte auf die Wichtigkeit des Studiums der elastischen Fasern vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus hindeuten, da uns das Studium der Lunge in den verschiedenen fötalen Zuständen im höchsten Grade interessirt. Sie erscheinen im Anfange des vierten Monats, den grossen Bronchien und den Gefässen entsprechend; sie fehlen noch gänzlich in der ersten Hälfte des fünften Monats im alveolaren Stroma, wo sie in der zweiten Hälfte desselben Monats erscheinen; es sind aber recht dünne, schwach gefärbte, embryonale, elastische Fasern; im Gegensatz dazu sind die den Gefässen entsprechenden Fasern schon entwickelt (Binser). So verbleiben sie bis zur Hälfte des siebenten Monats, in welchem die ersten vollkommenen, doch jungen elastischen Fasern mit der Weigert'schen Färbung blau, mit Orcein dunkelroth gefärbt erscheinen. Diese Fasern werden dicker, zahlreicher, tiefer gefärbt, je mehr sich der Fötus der Reife nähert.

Mit Entwickelung der elastischen Fasern vervollkommnet sich also stufenweise der essentielle athmende Lungentheil, nämlich das alveoläre Stroma, die Alveolargänge und die Endbläschen.

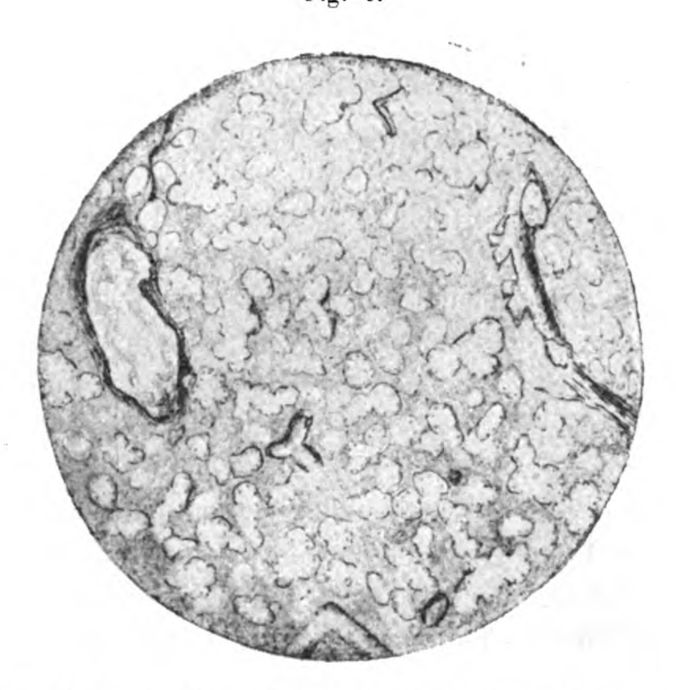
II. Die fötale Lunge.

Ich werde hier den aus meinen Präparaten ersichtlichen Bau der reifen fötalen Lunge, wie er sich dank der Weigert'schen Färbung der elastischen Fasern, mit kleiner Vergrösserung (Objective und Oculare Coriske) darstellt, in seinen Einzelheiten beschreiben (siehe Figur 1). Diese Figur wurde noch von keinem Verfasser gebracht, auch nicht von Binser, der doch die neuesten Untersuchungen über die Entwickelung der Lunge herausgab, und stellt sich in den dem Atlasdruck beigelegten Figuren ganz verschieden dar; in letzteren ist bloss die Färbung der Kerne und des Bindegewebes deutlich.



Das alveoläre Stroma stellt ein schön geformtes Netz dar. Dieses Netz ist gleich bewundernswert wegen der Dichtheit der Maschen, der Weichheit der Zwischenräume, die die Maschen formen, und ihrer Färbung wegen im Vergleich zu der gelüfteten Lunge; die Färbung ist schwach und von ungleicher Intensität; schwach gefärbt ist der Grund des Bindegewebes, stärker gefärbt sind die Fasern, welche es bilden, noch stärker die Gefässe und Bronchien. Die leeren Räume der Maschen sind von verschiedener Grösse und Form; einige wenige sind breiter, mehr oder weniger verlängert, an einem

Fig. 1.



Lunge eines Neugeborenen, das während der Austreibung kurz geathmet hat und gleich nachher starb (frisch).

Ende geschwollen (von 200 μ bis 250 μ Länge und 46 μ bis 60 μ Breite) und entsprechen den alveolären Gängen und den Infundibula; zahlreiche andere sind kleiner (von 90 bis 100 μ Länge und 40 bis höchstens 60 μ Breite) und entsprechen der alveolären Mündung; sie sind eiförmig oder vieleckig oder unregelmässig rund und ein wenig gequetscht. Die zwischen den verschiedenen alveolären Mündungen befindlichen Räume sind mit einem dichten Netz von elastischen Fasern mit kleinen Zwischenräumen besetzt; dieses liegt auf dem den alveolären Wänden entsprechenden Bindegewebsstroma.

Diese Räume sind alle durch dünne elastische Fasern abgetheilt.

Von den Wänden der Alveolargänge aus der Länge nach gesehen, sieht man die Fasern in horizontalem Verlaufe mit gebrochener Linie, den alveolären Oeffnungen entsprechend von krummlinigen Fasern unterbrochen; sie sind zahlreicher und senkrecht geordnet, den alveolären Septa entsprechend. In schrägen Abschnitten umgeben die Fasern die Mündungen der Gänge und bilden verschiedene Schräglinien, die sich unter ihnen, der Mündung der Alveolen entsprechend, nicht fortsetzen. Die die Mündungen umgebenden Fasern der Alveolen bilden mehr oder weniger unvollständige Ringe, mit verschiedenen schräglinigen Fasern zusammengesetzt (mit stärkerer Vergrösserung gesehen, stellen sich diese mehr oder weniger wellig und spiralig dar). Die breiten Räume, die sich zwischen den Maschen dieses Netzes befinden, werden von dem embryonalen Bindegewebe gebildet, das sich nach der Methode Weigert leicht blau färbt; es wird, hauptsächlich im reifen Fötus, von feineren elastischen Fasern durchkreuzt, die miteinander anastomosiren und das eben genannte, von kleinen Maschen geformte Netz bilden, das die Räume zwischen den verschiedenen alveolären Mündungen ausfüllt. Dieses Netz entspricht den nicht gedehnten Wänden der Alveolen; quer durch diese Zwischenräume bemerkt man auch alveoläre Ringe mit tieferen Schichten. Diesen mehr oder weniger breiten Zwischenräumen entlang verlaufen die letzten Verzweigungen der Lungengefässe, die sich hier von der gelüfteten Lunge, wie wir weiter sehen werden, unterscheiden, weil sie für die Entwickelung und Färbung der elastischen Fasern vorstechen, da diese mehr gefärbt und dichter sind als jene, die die Alveolargänge und die Alveolen zusammensetzen; der Unterschied von Färbung und Dichtheit dieser Fasern fällt schon im Zeitpunkt der reifen fötalen Lunge auf und bleibt eines ihrer deutlicheren Kennzeichen.

In den Alveolarwandungen und Alveolarsepta zeigt uns die Färbung der sehr dünnen elastischen Fasern den Verlauf der Capillaren. Diese, der Länge nach gesehen, erscheinen von mattblauer Farbe; da sie an den Seiten von dünnen elastischen Fasern umgeben sind (Linser), sieht man sie mehr oder weniger den Alveolarsepta entlang sich schlängeln; manchmal ragen sie theilweise aus dem Alveolarlumen hervor, manchmal umkreisen sie es in einem seiner Theile. Der Verlauf ist immer schlängelnd; diese Form ist durch die Alveolarsepta bedingt, denen sie sich wie kletternde Pflanzen anzupassen scheinen.

Eine Eigenschaft, die aber gleich bei der Untersuchung von Lungen, die nicht geathmet haben, auffällt, ist die Breite der Zwischenräume zwischen zwei primären Blättchen, die durch sehr zahlreiche elastische Bindegewebsfasern gekennzeichnet werden. Diese Eigenschaft muss hauptsächlich bei der vergleichenden Prüfung der verschiedenen primären Blättchen in Betracht gezogen werden; sie ist auch bei schwächerer Vergrösserung leicht erkennbar.

Die grössere oder mindere Reife des Fötus ist hauptsächlich durch die Menge der Fasern in den alveolären Wänden und Gängen angedeutet. Weniger auffallend, aber doch erkennbar sind die Verschiedenheiten der Breite der alveolären Gänge und Mündungen, die sich der Reife nähern, indem sie langsam breiter werden.

III. Die Lunge, die geathmet hat.

Die stattgefundene Athmung hinterlässt in den elastischen Fasern des alveolären Stromas sehr deutliche Spuren. Ich werde hier den Befund eines Neugeborenen, der nur sehr kurze Zeit während der Austreibung geathmet hatte, aber asphyktisch geboren wurde, beschreiben. Ueber diese raschen Modificationen, mit welchen sich andere Verfasser wenig beschäftigt haben, habe ich specielle Untersuchungen angestellt.

Zunächst fällt die fast verdoppelte Grösse der alveolären Gänge und Mündungen und ihre grössere Regelmässigkeit auf (grösste Ausdehnung bei genanntem Neugeborenen: Alveolargänge 450 μ lang, 150 μ breit; Alveolen 180 μ lang und 170 μ breit, fast rund).

Da sich ferner die Wände der Alveolen ausdehnen, so stellt sich das aus alveolären Ringen zusammengesetzte Netz mit breiten, sehr zahlreichen Maschen dar, so dass die leeren Räume sich vermehren und das dichte, den alveolären Wänden entsprechende Netz gut abgezeichnet erscheint.

Ein weiteres Kennzeichen der Lunge, die geathmet hat, ist die vermehrte Intensität der Färbung der Präparate. Sie ist der in den elastischen Fasern durch die Athmung hervorgerufenen Veränderung zuzuschreiben (siehe Figur 2). Die elastischen Fasern verändern sich in ihren Kennzeichen (Stärke, Färbung und Richtung) und noch mehr durch eine kurze aber thätige, eine Zeit lange auch die fötale Entwickelung überdauernde Athmung.

Die elastischen Fasern der Alveolen erscheinen stärker gefärbt, indem sie jene auffallende Färbung annehmen, der man in den Ge-



fässen nie begegnet (diese ist sowohl bei der Weigert'schen Färbung als auch bei der Orcein-Färbung sichtbar). Ihre Dichtheit scheint zuzunehmen und nimmt vollständig ihre fast immer bogenartige Form an, indem sie den auffallendsten Theil des alveolären Stromas bildet.

Die alveoläre Mündung erscheint von verschiedenen elastischen Fasern, die sich mit einander eng verbinden, umgeben; diese setzen sich unter einander fort, so dass sie sie am Ende vollständig umkreisen. Die interalveolären Septa sind sehr dünn und öfters nur von einigen, von einer Alveole bis zur anderen sich erstreckenden,

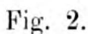
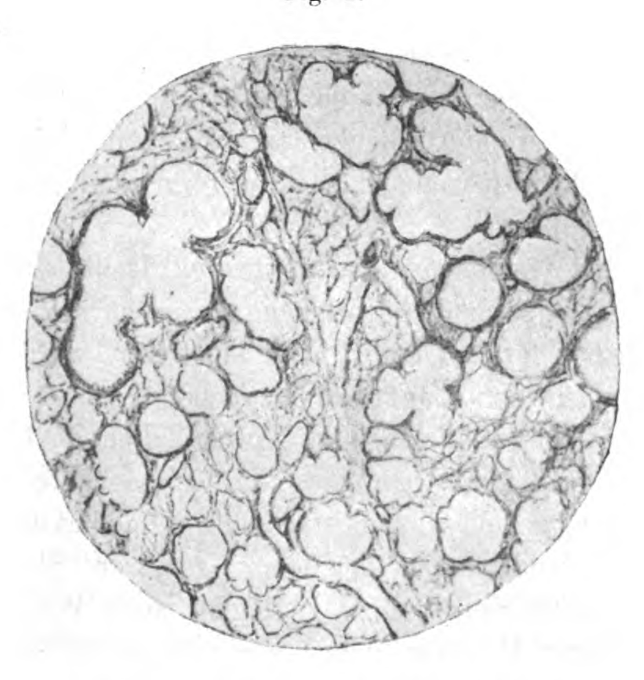


Fig. 2.



Atelectatische Lunge eines Neugeborenen.

elastischen Fasern gebildet. Sehr wenig sichtbar ist das von dünnen Streifen umgebene Bindegewebe.

Indem das Netz der elastischen Fasern, das den wichtigsten Theil des alveolären Stromas bildet, deutlich sichtbar geworden ist, erscheinen die die Gefässe umgebenden elastischen Fasern, die sich durch die stattgehabte Athmung nicht veränderten, nicht mehr so sichtbar wie zuvor auf dem alveolären Stroma. Die capillären Gefässe, die natürlich den in den interalveolären und in den alveolären Wänden vor sich gegangenen Veränderungen folgten, ragen fast nie aus der alveolären Mündung hervor, tragen manchmal dazu bei, sie zu umkreisen und die Wände gespannter zu machen. Im unreifen Fötus

sah ich die Athmung dieselben Modificationen erzeugen, wie im reifen; die Fasern sind ein wenig dünner und etwas spärlicher gefärbt, die alveolären Mündungen sind kleiner. Nichtsdestoweniger kann die gelüftete unreife Lunge unmöglich mit der fötalen Lunge verwechselt werden, auch wenn es sich um einen reifen Fötus handelt, dessen Alveolen immer viel kleiner und dessen elastische Fasern nicht gedehnt, dünner und schwächer gefärbt sind.

Auch habe ich genau untersucht, wie der mikroskopische Befund ausfällt, wenn die Athmung vorzeitig und für kurze Zeit stattfindet und sich nicht in der ganzen Lunge vollzieht, wie bei asphyktischen Neugeborenen, bei denen aus Mangel an Sauerstoff in Folge der Compression des Nabelstranges und der frühzeitigen Trennung von der Placenta u. s. w. (wegen Zerplatzen des Wassersackes) vorzeitige Athmungen sich in den mütterlichen Geburtswegen vor der Geburt, während der in der Austreibungsperiode vorgenommenen geburtshülflichen Eingriffe, vollzogen.

Ich constatirte immer in dem gelüfteten Theile, wenn auch nur spärlich, das typische, oben beschriebene Aussehen; in seiner Nähe befanden sich gänzlich fötale Theile. Man sieht hier, wie immer, deutlich die Wirkung der Athmung auf die elastischen Fasern; neben dünnen, wenig gedehnten, schwach gefärbten Fasern fallen auch andere, vollkommene, öfters vollständig gedehnte, kräftig gefärbte Fasern auf.

Diese Befunde zeigen uns, mit welcher Schnelligkeit die Athmung die typischen Veränderungen in dem alveolären Stroma vollzieht. Auf diese Thatsache wollte sich vielleicht auch Winogradsky (7) beziehen, von dessen Untersuchungen mir nur einige Zeilen zur Kenntniss kamen, die mit der Versicherung schliessen, „dass man mit dem Mikroskope die Lunge, die noch nicht geathmet hat, von derjenigen, die lange geathmet hat, nicht unterscheiden kann". Doch nimmt nach Linser's Bemerkungen (l. c.) die Dicke der elastischen Fasern in den ersten Tagen nach der Geburt fortgesetzt zu.

IV. Die Fäulniss.

Nachdem man gesehen hatte, wie die elastischen Fasern die stattgehabte Athmung offenbaren, war es im höchsten Grade interessant, zu erforschen, bis zu welchem Grade dieser Befund von den Leichenveränderungen beeinflusst sein kann.

Diese Frage ist vom praktischen Standpunkte aus von grosser Wichtigkeit, da wir es in der Mehrzahl der Fälle mit nicht frischen

Leichen zu thun haben. Die Lunge verfällt, wie Tamassia seit Langem beobachtete (l. c.) und wie es die neuesten, in meinem Laboratorium nach meinem Rathe von Dr. Rossi (8) unternommenen systematischen Untersuchungen bestätigten, sehr schnell dem Einfluss der Fäulniss.

Bei den in meinem Laboratorium vorgenommenen systematischen Untersuchungen werden die verschiedenen Grade der Fäulniss in der fötalen Lunge und in derjenigen, die geathmet hat, genau untersucht und verglichen werden; vorläufig begnüge ich mich, hier das zu berichten, was ich aus den von mir constatirten Befunden an mehr oder weniger von der Fäulniss alterirten Föten schliessen kann.

Es wird zunächst von Interesse sein, die Veränderungen, denen die elastischen Fasern durch die Fäulniss ausgesetzt sind, aufzuzählen. Bei einer durch Enthauptung getödteten und in wagerechter Stellung gehaltenen Maus stellte ich gemeinsam mit Dr. Rossi in aufeinander folgenden Zeiträumen bei verschiedenen Temperaturen (14^{0} bis 25^{0}) folgendes fest: Die Fasern verkürzen sich und zerbrechen nach drei Tagen bei 14^{0} bis 18^{0} oder sie krümmen sich nach 48 Stunden bei 25^{0}. Sodann verändern die alveolären Ringe und die die Wände der Endbläschen umkleidenden Maschen ihre Gestalt, verlängern sich, erschlaffen und zerbrechen, so dass die Höhlungen der verschiedenen Alveolen unter einander zu communiciren beginnen. Die interalveolären Septa erweitern sich allmählich.

In fortgeschrittener Periode (10 Tage nach dem Tode bei 14^{0} bis 18^{0}) verdünnen sich die Fasern und werden zu kleinen Fragmenten oder nehmen infolge Erweichung die Form einer Spirallinie an (7 Tage nach dem Tode bei 25^{0}). Dann sind die Alveolen vollkommen entstellt und vermindern sich an Zahl, bis wir die Fasern hier und da wie mehr oder weniger grosse Knäuel aufgehäuft sehen, oder sie sind zu isolirten kleinen Fragmenten zusammengeschrumpft. Wir sehen, dass die alveolären Lumen ganz dünn geworden sind und das alveoläre Stroma sich in eine mehr oder weniger homogene Schicht verwandelt hat, die hier und dort verkürzte oder verlängerte, von den Resten der elastischen Fasern einzeln umschriebene, den alveolären Lumen und Gängen entsprechende leere Räume darstellt. Von diesen Lumen und Gängen sind nur unerkennbare Reste übrig geblieben. Hier und dort deutet uns mancher unregelmässige leere Zwischenraum, hauptsächlich in der Nähe der Pleura, ein partielles Emphysem (bei 14—18^{0} nach 25 Tagen, bei 25^{0} nach 14 Tagen) an.



Typisch sind die Veränderungen, welche die Bronchien und die Gefässe erleiden; sie sind derart, dass es genügt, den Durchschnitt eines Gefässes oder eines Bronchus vor Augen zu haben, um sofort zu erkennen, ob das betreffende Stück mehr oder weniger dem Einflusse der Fäulniss ausgesetzt war. In den Bronchien löst sich infolge der Leichenveränderungen die sie auskleidende Schleimhaut los (bei 25° innerhalb 16 bis 24 Stunden), und damit wird auch die **Stützmembran** des Epithels, welche aus elastischen Fasern, die im normalen Zustande schopfähnlich zwischen den Falten der Schleimdrüsen eindringen, zusammengesetzt ist, vollkommen verändert; ähnlich verändern sich auch die elastischen peribronchialen Fasern. Das Gefässlumen verkleinert und verunstaltet sich, die Wände erschlaffen, die innere und hauptsächlich die äussere Elastica krümmt sich, beide trennen sich (bei 25° nach 3—5 Tagen), die innere Elastica löst sich los und schiebt sich gegen das verunstaltete und verlängerte Gefässlumen vor. Die Hauptgefässhaut zerreisst und die arteriellen und venösen Gefässe vermischen sich ihres Baues wegen untereinander (bei 25° nach 7 bis 10 Tagen).

Allen diesen Veränderungen, die ich hier kurz angedeutet habe, begegnete ich in sämmtlichen Lungen der Föten und Neugeborenen, welche der Fäulniss mehr oder weniger ausgesetzt gewesen waren und die ich längere oder kürzere Zeit nach dem Tode untersuchte.

Indem ich, wie gesagt, die vollkommene mikroskopische und chronologische Untersuchung der Fäulniss in der fötalen Lunge und in derjenigen, die geathmet hat, sowie weitere Untersuchungen auf spätere Zeit verschoben habe, konnte ich doch nicht umhin, an den in meine Hände gerathenen Objecten vorerst die Frage zu studiren: ob und bis zu welchem Grade die Leichenveränderungen die Verschiedenheiten zwischen der fötalen Lunge und derjenigen, die geathmet hat, verhindern können. Den in den beiden obigen Figuren wiedergegebenen Präparaten habe ich den Befund der Lunge eines Neugeborenen zu Grunde gelegt, dessen Leiche fünf Tage einer Temperatur von 10° bis 15° ausgesetzt gewesen war. Aus meinen Untersuchungen schliessè ich, dass durch die Fäulniss sich in der Lunge des Neugeborenen eine Art Atelectase in Folge Erweichung ausbildete. Das alveoläre Stroma verliert stufenweise seine gelüftete Form; es kann aber nur in sehr fortgeschrittenem Zustande mit der frischen fötalen Lunge verwechselt werden. Es genügt, den Bau der elastischen Fasern zu beobachten, um sich davon zu überzeugen.



Das von den elastischen Fasern zusammengesetzte alveoläre Netz ist, wie gesagt, ziemlich regelmässig; die von den alveolären Ringen gebildeten Maschen sind klein, länglich, vieleckig, aber nicht gequetscht (wie sie einige Verfasser beschrieben haben), nicht missgestaltet; die alveolären Gänge sind genügend weit.

Im Gegentheil nehmen in der gelüfteten, von der Fäulniss beeinflussten Lunge die Endbläschen nie dieses abnorme Aussehen an, wie wenn sie von gebrochenen, gekrümmten oder dissocirten Fasern umkleidet werden. In Folge dieser Veränderungen verschwinden die alveolaren Lumina; doch finden wir immer in einem vorgeschrittenen Grade der Fäulniss (den ich aus meinen Untersuchungen noch nicht entscheidend bestimmen kann) ausgedehnte Alveolen, die für sich allein die stattgehabte Athmung beweisen können.

Man wird in gleicher Weise die gelüftete, verweste Lunge von der fötalen, durch Fäulniss alterirten, leicht unterscheiden können, wenigstens bei sehr hochgradiger Fäulniss, denn wir werden in der fötalen, verwesten Lunge die ausgedehnten Gewebe nicht finden können, denen wir, wie gesehen, in der gelüfteten, auch in fortgeschrittener Stufe begegnen können. Man kann also daraus schliessen, dass nur die hochgradigste Fäulniss vermuthlich die geschehene Athmung nicht mehr zu erkennen erlaubt. Wenn die Lunge der Fäulniss wegen (Tamassia, l. c., Ziino [9]) die Macht zu schwimmen vollständig verloren hat, wird es nicht mehr möglich sein, einige ausgedehnte Alveolen noch zu erkennen. Die von Dr. Rossi an der Maus gemachten Beobachtungen, bei welchen man den Verlust der Schwimmfähigkeit und den mikroskopischen Befund aufmerksam verfolgte, lassen uns glauben, dass, wenn das Stück Lunge der Fäulniss wegen nicht mehr schwimmfähig ist, die ausgedehnten Alveolen nicht mehr erkennbar sind.

Was das Fäulnissemphysem anbetrifft, so ist es schon bei der optischen und hydrostatischen Probe leicht erkennbar und mit der mikroskopischen Untersuchung noch leichter.

V. Die elastischen Fasern und das mikroskopische Criterium in Kindesmordfragen.

Aus meinen Untersuchungen über die elastischen Fasern in der fötalen Lunge und in derjenigen Neugeborener geht die Wichtigkeit des mikroskopischen Befundes bezüglich der Erkennung der stattgehabten Athmung in gerichtsärztlichen Fragen hervor und der praktische Nutzen dieser Untersuchungen erscheint einleuchtend.



Das alveoläre Stroma ist durch die Weigert'sche Färbungsmethode der elastischen Fasern so deutlich erkennbar, dass bei Ausdehnung eines ganz kleinen Teils der Lunge durch Luft dieser durch die mikroskopische Untersuchung sicher erkannt wird; überdies wird so der Grad der Entwickelung der fötalen oder nicht fötalen Lungen leicht erkennbar, und so wird der mikroskopische Befund praktischer als bisher.

Die Weigert'sche Färbungsmethode bietet einen anderen Vortheil: sie lässt die Elemente unberührt und erlaubt hauptsächlich in der fötalen Lunge, das die Alveolen tapezirende Epithelium zu untersuchen. Die Elemente dieses Epithelium sind ursprünglich cubisch, polyedrisch und werden mit der Athmung flach. Tamasssia (l. c.) dachte mit Recht daran für die Diagnose der geschehenen Athmung, die histologische Veränderung zu benützen, die in Folge der eindringenden Luft in den Elementen des die Alveolen tapezirenden Epithelium sich vollzieht. Diese Formveränderung der Epitheliumelemente bietet uns einen sicheren, einleuchtenden Beweis der geschehenen Athmung, sehr bald verändern sich wegen den Leichenphänomene diese Elemente. Ebenso mit doppelter wie mit einfacher Weigert'schen Färbung hatte ich Gelegenheit mich von dem typischen Aussehen des inneren Randes des alveolären Lumens wegen der Gegenwart verschiedener epithelialer, cubischer, vieleckiger, gegen das alveoläre Lumen hervorragender Elemente zu überzeugen.

In den beigelegten Figuren deuten die im Inneren der Alveolen gezeichneten Pünktchen die Gegenwart solcher Elemente an, die mit grösserer Vergrösserung sehr auffallend werden.

Wie verhält sich der mikroskopische Befund der hydrostatischen Probe gegenüber?

In Betreff der geschehenen Athmung und des hydrostatischen Befundes giebt der mikroskopische Befund genauen Aufschluss, wo die Athmung geschieht und bis zu welchen kleinsten Theilen der Lunge sie sich ausgedehnt hat.

Aber überdies verschafft uns die mikroskopische Untersuchung recht wichtige Begriffe über den Zustand der Lunge, die geschwommen hat oder nicht, die vermuthlich geathmet, oder nicht geathmet hat, und erklärt uns den hydrostatischen Befund; diese Erklärung kann uns sehr nützlich sein, sogar unumgänglich in der Praxis für einige besondere Fälle, z. B. um die Ursache des Todes oder der nicht geschehenen Athmung festzustellen.

Die mikroskopische Untersuchung kann das vervollständigen, was uns die makroskopische Untersuchung bewiesen hat; sie kann uns auch über Verhältnisse Auskunft geben, zu deren Erkenntniss die makroskopische Untersuchung nicht genügend gewesen war. Sie unterrichtet uns recht genau über den Reifezustand des Fötus, über krankhafte Processe, Fäulnissprocesse; deutet uns genau, ob und bis zu welchem Punkte diese die geschehene Athmung bei der hydrostatischen Probe verhehlen konnten.

In solchen Fällen kann sich die mikroskopische Untersuchung als unentbehrlich erweisen, wie es übrigens für jede andere mikroskopische Untersuchung der alltäglichen Autopsie vielfach geschieht.

Literatur.

1) Tamassia, Sull' epitelio polmonare avanti e dopo la respirazione. Congr. intern. Med. Mosca Agosto 1897. Sezione Medico-legale.
2) Mirto, Sull' atelectasia secondaria post mortale dei polmoni dei neonati. Atti R. Accad. Sc. Med. Palermo. 1899.
3) Livini, Di una modificazione al metodo Unna-Teztner per la colorazione della fibre elastiche. Monitore Zoologico. 1890. Vol. VII. p. 43.
4) Weigert, Ueber eine Methode zur Färbung elastischer Fasern. Centralbl. für allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. IX. No. 8—9. 1. Mai 1898.
5) Linser, Ueber den Bau und die Entwickelung des elastischen Gewebes in der Lunge. Wiesbaden 1900.
6) Durck, H., Atlas und Grundriss der speciellen pathologischen Histologie. München 1900.
7) Winogradsky, Differences dans les tableaux microscopiques des poumons de nouveau-nés ayant respiré ou non. Congrès de méd. lég. de Bruxelles. Arch. Anthrop. criminell. No. 72. 1897.
8) U. Rossi, Ricerche microscopiche sulla putrefazione del polmone. Vasi e riassunto generale. R. Accademia fisiocritici. 27 Gennaio 1901.
9) Ziino, Compendio di Medicina legale. 3. ed. Milano, Vallardi.

Anmerkung während des Druckes: Durch ein bedauerliches Missverständniss sind die Unterschriften der beiden Figuren vertauscht worden. Figur 1 stellt die atelectatische Lunge, Figur 2 die Lunge, die geathmet hat, dar.



8.

Ueber einen Fall von acuter Leuchtgasvergiftung.

Von

Dr. **A. Schott**, Assistenz-Arzt der psychiatrischen Klinik zu Tübingen.

Da die Fälle von acuter Leuchtgasvergiftung nicht so sehr häufig von Anfang bis zu Ende unter ärztlicher Controlle abzulaufen pflegen und da nach Jaksch in den ersten Tagen regelmässig vorgenommene Temperaturmessungen noch spärlich vorhanden sind, so glaubt Verf. sich berechtigt, in Folgendem einen casuistischen Beitrag zu der Lehre von der acuten Leuchtgasvergiftung zu liefern.

Es handelt sich hierbei um einen 20 jährigen jungen und kräftigen Mann, welcher seit 3 Monaten als Heizer der psychiatrischen Klinik fungirte.

Er wurde am 4. X. 01, Morgens $^1/_2$7 Uhr, bewusstlos auf dem Boden seines Zimmers liegend gefunden. Das Zimmer liess starken Geruch nach Leuchtgas erkennen, der Gashahn für die Beleuchtung war theilweise geöffnet. Ein Flügel des oberen Fensters stand offen. Auf dem Kleiderkasten des M. M., ungefähr 1,8 m vom Boden entfernt, befand sich ein Vogelkäfig, in welchem ein todter Kanarienvogel lag.

Der Verunglückte wurde sofort in die frische Luft verbracht und bei ihm die künstliche Athmung eingeleitet, obwohl beim Auffinden die Athmung noch im Gange war und langsam und oberflächlich von Statten ging.

Der Puls war klein, regelmässig, beschleunigt, 120 Schläge in der Minute.

Vor dem Munde befand sich reichlicher Schaum. Das Gesicht war geröthet. Die Pupillen über mittelweit, lichtstarr. Corneal-, Plantar-, Patellarreflexe fehlen. Weder auf tiefe Nadelstiche, noch auf Anrufen irgend welche Reaction. Die Herzaction war sehr stürmisch, der Spitzenstoss verbreitert und hebend.

Ausserdem wurde eine Vergrösserung des rechten Schilddrüsenlappens constatirt.

Die Athmungsluft roch intensiv nach Leuchtgas.

Kein Urin- oder Kothabgang.

Nach 1 Stunde angestrengter künstlicher Athmung ist Patient immer noch ganz reflexlos. Der Puls zeigt unregelmässige Schlagfolge und eine Frequenz von 140 pro Minute. Die Athmung geht nur sehr angestrengt und röchelnd von Statten.

$^1/_2$ Stunde später eine Infusion von 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen.

9 Uhr: Cornealreflex spurweise wiederkehrend, Gesicht geröthet, fühlt sich heiss an. Athmung erfolgt spontan und regelmässig, vorwiegend abdominal, sehr beschleunigt und angestrengt wie bei intensivem Lufthunger.

Die Pupillen sind gleich und mittelweit; Pupillarreflex auf Lichteinfall eben wahrnehmbar.

Kniephänomen sowie die übrigen Sehnenreflexe sind nicht auszulösen.

10 Uhr: Beginn von Muskelkrämpfen tonischer Natur, bis jetzt vorwiegend Zittern am ganzen Körper.

Der Pupillarreflex wird deutlicher.

Das Kniephänomen ist erhöht.

11 Uhr: Puls 120—130, regelmässig, klein.

Athmung 50—60 pro Minute, sehr angestrengt, stertorös.

Starker Trismus.

Streckmuskeln an Armen und Beinen zeitweise tonisch contrahirt.

Andeutung von Opisthotonus.

Pupillarreflex prompt. Pupillen gleich und mittelweit.

Kniephänomen erhöht.

Keine sprachliche Aeusserung zu erhalten. Nadelstiche ohne Abwehrreaction. Die Bulbi gleiten langsam und zitternd, häufig divergirend, hin und her; sie sind meist stark nach oben gedreht.

12 Uhr: Zahlreiche tonische Krämpfe, während deren die Pupillen über mittelweit sind und kaum reagiren. In den ruhigen Pausen verengern sich die Pupillen und reagiren auf Licht. Während der tonischen Krämpfe wird der Gesichtsausdruck des Kranken ängstlich.

Pat. schwitzt sehr stark, wälzt sich ächzend hin und her, spannt beim Versuche passiver Bewegungen. Der Trismus ist so stark, dass die eingeführte Mundsperre bricht. Die Zunge wird mittelst Péans vorgezogen gehalten.

Der Puls bleibt auf 140, fängt wieder an, unregelmässig zu werden.

Die Athemluft riecht noch nach Leuchtgas. Die Athmungsfrequenz beträgt während der Exspirationskrämpfe 46 pro Minute.

Die Muskelkrämpfe treten ca. alle 5—7 Minuten auf. Temp. in ano 39,8.

1 Uhr: Zahlreiche tonische und clonische Krämpfe. Gesicht geröthet und heiss. Pat. dampft am ganzen Körper. Pupillen mittelweit, reagiren prompt auf Licht. Auf Nadelstiche keine Abwehrbewegung.

Die Reflexe der oberen Extremitäten sind erhöht.

Bauchdecken-, Cremaster- und Plantarreflexe fehlen.

Kniephänomen sehr gesteigert. Achillessehnenreflex ist nicht zu prüfen, da die Füsse starr in Spitzfussstellung sich befinden.

Kein Patellar-, kein Fussclonus auszulösen.

Mechanische Muskelerregbarkeit und vasomotorisches Nachröthen sind erhöht. Kein Ulnaris-, kein Facialisphänomen. Die Reflexerregbarkeit ist so sehr erhöht, dass Anrufen oder Anstossen an die Lagerstätte sofort Krämpfe auslösen.

Es wird wegen des unregelmässigen Pulses und der starken Flüssigkeitsabgabe eine Infusion subcutan von 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung gemacht.

Bei einem spontanen Urinabgang wird solcher aufgefangen und untersucht.

Der Urin enthält eine Spur Eiweiss und eine mässige Menge Zucker, ist klar, von saurer Reaction und 1017 spec. Gewicht, dunkelgelb. Kein Aceton, noch Indican, noch Gallenfarbstoffe nachweisbar. Der Hämoglobingehalt beträgt nach Fleischl 75—80 pCt. der Norm.

Seit 2 Uhr treten die Krämpfe weniger häufig und stark auf.

$^1/_2$4 Uhr: Gesicht blasser, Muskelunruhe geringer. Gesichtsausdruck freier. Bei Anrufen werden die Augen weiter als gewöhnlich geöffnet. Kein Leuchtgasgeruch der Athmungsluft mehr wahrnehmbar.

4 Uhr: Kniephänomen immer noch sehr erhöht. Achillessehnenreflex ist zu erhalten und lebhaft.

Kein Patellar-, kein Fussclonus.

Auf Nadelstiche in Fusssohle erfolgt Zurückziehen.

Bauchdecken-, Cremaster- und Plantarreflexe fehlen noch.

Auffällig ist, dass Pat. die unteren Extremitäten fast nie bewegt. Beim passiven Aufsetzen wird die Wirbelsäule ganz steif gehalten. Beim Versuch, den Kranken auf die Beine zu stellen, knickt er zusammen. Temp. 39,2.

5$^1/_2$ Uhr: Kochsalzinfusion 500 ccm.

$^1/_2$12 Uhr Nachts: im Ganzen etwas ruhiger, reagirt auf Anrufen entschieden lebhafter, wälzt sich viel im Bett umher und stöhnt. Gesicht geröthet und heiss anzufühlen. Temp. 39,8.

Puls klein, regelmässig, sehr frequent. Athmung beschleunigt und angestrengt. Noch keine sprachliche Aeusserung zu erhalten.

Lid- und Pupillarreflexe vorhanden.

Pat. liess mehrfach etwas Urin unter sich. Gegen Morgen bejaht Pat. die Frage nach Schmerzen, äussert, er empfinde solche „überall, am ganzen Körper". Pat. zeigt durch Mundöffnen an, dass er Durst habe und trinkt einen halben Becher Wasser.

5. X. In der Frühe stellte sich Pat. im Bett hoch auf. Auf die Frage, ob er Urin lassen wollte, sagte er „ja", liess dann Urin in das Glas, äusserte dabei Schmerz.

9 Uhr: Pat. antwortet auf Fragen mit Ja und Nein mit schwer verständlicher, lallender Sprache, nimmt auf Zureden einen halben Becher Milch zu sich.

Die tonischen Krämpfe, welche heute Nacht schon seltener aufgetreten sind, werden seit heute früh gar nicht mehr beobachtet. Die Extremitäten liegen schlaff da. Herzaction und Athemfrequenz noch erhöht. Spitzenstoss breit und hebend, kein Herzgeräusch zu hören.

Mittags 12 Uhr: Pat. stösst im Untersuchungszimmer ab und zu einen Klagelaut aus, wälzt sich auf dem Untersuchungstisch hin und her, nimmt nach einiger Zeit die rechte Seitenlage ein. Gesicht geröthet. Athmung angestrengt, 60 in der Minute, sehr oberflächlich. Es werden dabei die Nasenflügel aufgebläht und der rechte Mundwinkel etwas vorgestülpt. Die Augen sind zu $^4/_5$ geschlossen. Die Pupillen eng, gleich, reagiren auf Oeffnen der Lider durch langsame Erweiterung, welcher dann nur eine sehr geringe Verengerung und sofort wieder eine Erweiterung mittleren Grades folgt.

Die Zunge ist belegt, zeigt an der linken vorderen Randpartie Schwellung und Blutunterlaufung. Foetor ex ore.



Pat. antwortet Ref. auf Befragen mit schwer verständlicher, etwas lallender Sprache. Pat. giebt Namen, Stand und Heimath richtig an, erkennt Ref., weiss, dass er im Krankenhause zu T. ist, weiss ferner, dass er seit $^1/_4$ Jahr hier als Heizer thätig ist, giebt zu, krank zu sein, ohne jedoch in der Lage zu sein, Näheres über die Ursache seiner Erkrankung und die letzten Geschehnisse auszusagen. Nach Schmerzen befragt, giebt er zu, solche auf der Brust und im Leibe zu haben. Schmerzen im Kopf stellt er in Abrede. Mehrfach treten während der Untersuchung Würgkrämpfe auf, ohne dass es zu einer Entleerung kommt. Auf Geheiss streckt Pat. die Zunge etwas hervor, schaut auch nach den gewünschten Richtungen. Pat. erhebt auf Geheiss den rechten Arm in die Höhe, während er dies mit dem linken nicht ausführt.

Puls 116, klein, regelmässig.

Athmung 56, angestrengt, gleichmässig. Die Augenbewegungen sind frei; keine Blutungen in der Bindehaut zu constatiren. Augenhintergrund normal. Extremitäten fühlen sich etwas kühl an. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind lebhaft.

Die körperliche Untersuchung sowie das Befragen werden vom Pat. unangenehm empfunden. In Ruhe gelassen versinkt er in einen Zustand mässiger Benommenheit. Pat. äussert mehrfach, er habe Schlaf, man möge ihn in Ruhe lassen.

An den Lungen links hinten unten ganz geringe Abschwächung des Percussionsschalles zu constatiren.

Herztöne rein.

Bauchdeckenreflex schwach.

Cremasterreflex recht auszulösen, links nicht.

Die unteren Extremitäten werden gleichmässig bewegt.

Kniephänomen beiderseits erhöht.

Achillessehnenreflex beiderseits vorhanden.

Kein Patellar-, kein Fussclonus.

Plantarreflex deutlich.

Auf Nadelstiche Abwehrbewegungen.

Mechanische Muskelerregbarkeit und vasomotorisches Nachröthen erhöht.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. Urindrang vermehrt, Urinentleerung erschwert und schmerzhaft. Einmal liess Pat. Stuhl unter sich gehen.

Den Tag über schlummert Pat. viel, lässt mehrfach geringe Mengen Urins unter sich.

Pat. hustete öfters und brachte etwas blutig tingirten Schleim zum Auswurf.

5/6. Schlaf sehr mangelhaft. Pat. wälzt sich viel im Bett umher, stöhnt und jammert, „streckte öfters die Arme".

6. X. Pat. ist noch schwerbesinnlich. Athmung anhaltend beschleunigt. Gesicht geröthet. Geringer Appetit, viel Durst. Pat. ist noch sehr schwach auf den Beinen, knickt zusammen. Keine Krampferscheinungen an den Extremitäten zu beobachten. Pat. nimmt nur flüssige Nahrung; spricht wenig und undeutlich. An der linken Zungenspitze Quetschwunde. Dicker weisslicher Zungenbelag. Foetor ex ore.

Abends: Pat. giebt auf Befragen an, bald es gehe ihm gut, bald es gehe schlecht, klagt über Schmerzen auf der Brust und im Hals.

Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Starke Heiserkeit. Gesicht auffällig blass.

Extremitäten kühl, auch subjectives Kältegefühl. Pat. vermag nicht anzugeben, was passirt ist, ist örtlich orientirt. Klagt über Schmerzen, „es thut mir alles weh, es ist gerade, wie wenn alles Fleisch von den Beinen wäre. Der Athem ist mir so herb, wie wenn der Hals verstopft wäre. Im Mund schlecht und trocken, die Zunge thue ihm auch so weh." Um 12 Uhr beklagte er sich über Stechen an der Seite, nahm Mittags nichts zu sich wie Wasser, schlief kurze Zeit, ist meist bei sich, weiss alles von seiner Umgebung. Nachts leidlich geschlafen, viel Durst.

7. X. Besserung schreitet vor. Pat. giebt klare Auskunft, ist zeitlich und örtlich orientirt. Gegenstände werden richtig bezeichnet. Amnesie reicht bis $^1/_2$9 Uhr Abends am 3. X., zu welcher Zeit er sich zu Bett begeben habe. Noch geringe Temperatursteigerung. Urinentleerung beschwerdefrei. Schlucken und Sprechen erschwert. Stimme fast tonlos.

Acute starke Laryngitis. Nahrungsaufnahme gering. Müde und schläfrig. Athmung und Puls noch beschleunigt. Röthung des Kopfes nimmt ab.

Hämoglobingehalt 80—85 pCt. der Norm (nach Fleischl).

Nachts ziemlich gut geschlafen, immer noch Husten mit zähem Auswurf.

8. X. Pat. hat noch schwankenden Gang; subjectiv und objectiv Zunahme der Besserung.

9. 10. Exploration. Es sei ihm jetzt besser, er wisse, was passirt sei, er habe gehört, dass er den Gashahn habe offen gelassen. Er wisse nur, dass er am Donnerstag Abends $^1/_2$9 Uhr (3. X.) in das Bett gegangen sei und den Gashahn zugedreht habe. Wie es möglich gewesen sei, dass der Gashahn offen stand, könne er nicht angeben. Am Samstag Abend sei er zum ersten Mal wieder zu sich gekommen (5. X.). Das Erste, was ihm zum Bewusstsein gekommen sei, sei die Wahrnehmung gewesen, dass er im Wachsaal sei. Von diesem Zeitpunkt ab habe er jeder Zeit sein Bewusstsein gehabt. Beim Erwachen sei es ihm schwindelig gewesen, er habe das Gefühl gehabt, als ob sich alles um ihn herum drehen würde. „Kopfweh habe ich nie gehabt." Seh- und Hörvermögen seien nicht beeinträchtigt gewesen. Die Athembewegungen hätten ihm „in der Erste herb gethan." Er habe Anfangs wegen der Schmerzhaftigkeit nicht tief geathmet. Er habe auch beim Schlucken Schmerz empfunden, besonders wegen der Zunge. Ueber Urinbeschwerden vermag Pat. nichts anzugeben. Keine Sensationen in den Extremitäten. Länger dauernde Uebelkeit habe er nicht empfunden, wohl aber sei er „innerlich so verschleimt" gewesen.

Keine Geschmacks-, Geruchs-, Gehörssensationen. Keine psychischen Defecte, keine Aphasie zu eruiren.

Keine articuläre Sprachstörung.

Kein Herzklopfen.

Ausser der jetzt noch bestehenden Heiserkeit keinerlei Beschwerden.

Er fühle sich noch müde und matt. Merkfähigkeit vermindert.

I. 7×8 = „62"!	IV. 6×9 = „59"! (30 Sec.)
II. 4×15 = „60". (10 Sec.)	V. 4×5 = „20". (13 Sec.)
III. 6×18 = „122"! (60 Sec.)	VI. 7×8 = „58"! (25 Sec.)

Er sei von jeher vergesslich, habe in der Schule schwer gelernt.



Körperlicher Befund: Schädel nirgends auf Druck oder Beklopfen schmerzhaft.

Trigeminus-, Facialis- und Occipitalisaustrittspunkte frei.

A. B. ungestört. Pupillen gleich, R/L und R/C +.

Keine Conjunctival- oder Scleralblutungen.

Durchsichtige Medien klar.

Gesichtsschädel etwas asymmetrisch zu Gunsten der linken Seite.

Zunge dick belegt, frei beweglich, am linken vorderen Zungenrand Quetschung (vom Péan).

Facialis und Hypoglossus symmetrisch.

Auch die übrigen Hirnnerven intact.

Röthung und Schwellung des Rachens.

Puls: 80—90 in der Minute, mittel, regelmässig. Herzaction sehr leicht erregbar. Kein Tremor manuum.

Händedruck L. 75, R. 85.

Reflexe der oberen Extremitäten vorhanden, nicht besonders lebhaft.

Keine Schmerzhaftigkeit der Muskeln und Nervenstämme auf Druck.

Keine erhöhte mechanische Erregbarkeit des N. facialis.

Lungen: sonorer Percussionsschall. Ueberall Vesiculärathmen.

Hintere Lungengrenze handbreit unter der Scapula verschieblich.

Herztöne rein, Herzgrenzen normal. Herzaction beschleunigt.

Abdominalorgane gehörig.

Mechanische Muskelerregbarkeit und vasomotorisches Nachröten vorhanden, entschieden schwächer als früher.

Bauchdecken- und Cremasterreflex vorhanden.

Plantarreflex lebhaft.

Kniephänomen und Achillessehnenreflex beiderseits gesteigert.

Andeutung von Fussclonus.

Mechanische Muskelerregbarkeit an den unteren Extremitäten lebhafter als an den oberen.

Keine Ataxie.

Kein Romberg.

Sensibilität in allen Qualitäten intact.

Grobe Kraft der Beine gut und gleich.

Haut frei von trophischen Störungen.

Urin klar, sauer, frei von Eiweiss und Zucker.

Keine Störung von Seiten der Sinnesorgane nachweisbar.

10. X. Eine retrograde Amnesie lässt sich trotz eingehenden Fahndens darauf nicht nachweisen; Pat. vermag genauen Bescheid über die Erlebnisse am Nachmittage des 3. X. zu geben.

Schlaf, Appetit und Körpergewicht besserten sich langsam und so konnte am 9. XI. folgender Befund erhoben werden:

Gesichtsfarbe blühend.

Mittlerer Ernährungs-, guter Kräftezustand.

Athmung 18—20 pro Minute.

Puls 66, mittel, regelmässig.

Pupillen gleich, R/L und R/C +. A. B. frei.



Hirnnerven intact.
Am linken vorderen Rand der Zunge kleine Narbe.
Innere Organe ohne krankhaften Befund.
Reflexe der Ober- und Unterextremitäten lebhaft.
Kein Patellar-, kein Fussclonus.
Kein Romberg.
Vasomotorisches Nachröthen und mechanische Muskelerregbarkeit deutlich.
Sensibilität in allen Qualitäten intact.
Händedruck R. 115, L. 110 (am Dynamometer).
Keinerlei objective und subjective Folgen des erlittenen Unfalls eruirbar.
Hämoglobingehalt 80—85 pCt. der Norm (nach Fleischl).
Urin frei von Eiweiss und Zucker.
Körpergewicht hat eine Zunahme von 3 Pfd. erfahren.
Merkfähigkeit gut.
Kopfrechnen geht rascher und besser als am 9. X.
Pat. wird geheilt entlassen.

Seit dieser Zeit arbeitet M. wie früher, fühlt sich geistig und körperlich in seiner Leistungsfähigkeit in keiner Weise gegen früher beschränkt.

Der praktisch wichtigen Frage, ob noch späterhin bleibende schädliche Folgen der überstandenen Leuchtgasvergiftung zu erwarten sind, muss auf Grund der mehrfach und eingehend vorgenommenen ärztlichen Untersuchungen eine verneinende Antwort ertheilt werden. Für eine derartige Annahme liegen, wenigstens zur Zeit, keinerlei beweisende Momente vor.

Wenn wir die nach Leuchtgasvergiftung zu Tage tretenden Krankheiten, deren es nach Jaksch nicht weniger als 17 sind und die sich vorwiegend auf dem Gebiete des Centralnervensystems bemerkbar machen, mit der offenbaren Schwere der Intoxication in unserem Falle gegenüberstellen, so muss zugegeben werden, dass der Ausgang ein über Erwarten günstiger ist.

Nach Eulenberg kommen Trismus und Tetanus bei sehr heftigem Erkranken vor.

Wie schon Jaksch hervorgehoben hat, treten im Gegensatz zur acuten Kohlenoxydvergiftung bei der Leuchtgasvergiftung die nervösen Symptome wie Trismus, Spasmen und tonische Krämpfe mehr in den Vordergrund — eine Erfahrung, welche wir auch in vorliegendem Falle bestätigt finden. Derselbe Autor konnte bei 4 Fällen im Stadium tiefster Bewusstlosigkeit eine enorme Steigerung der Patellarreflexe constatiren. Dies trifft hier und graduell etwas schwächer zu, allerdings nicht für das Stadium tiefster Benommenheit. Zu Zeiten tiefster Bewusstlosigkeit konnte hier Fehlen der Patellarreflexe beobachtet werden.



Eulenberg unterscheidet 4 Stadien im Krankheitsverlauf, und zwar:

1. Stadium der Betäubung,
2. „ „ Convulsionen,
3. „ „ Asphyxie,
4. „ „ Erholung.

Im vorliegenden Falle konnten diese 4 Stadien ziemlich gut unterschieden werden und da fand sich die ausgesprochene Steigerung der Patellarreflexe, bezw. die Erhöhung der Reflexerregbarkeit überhaupt, im 2. Stadium vor.

Während Jaksch die Pupillen meist mittelweit und ihre Reaction auch beim Erlöschen des Bewusstseins auf den Lichtreiz erhalten findet, konnte hier in den verschiedenen Phasen der Erkrankung ein wechselndes Verhalten beobachtet werden.

In dem 1. Stadium der Betäubung resp. tiefsten Bewusstlosigkeit waren die Pupillen weit und lichtstarr, in dem 2. Stadium der Convulsionen war die Lichtreaction erhalten, die Pupillen waren während des tonischen Krampfes über mittelweit, in den Pausen eher eng.

Nach Lewin ist meist Verengerung und Reactionslosigkeit der Pupillen, in einzelnen Fällen Erweiterung zu beobachten.

Mehrfach fiel eine an paradoxe Pupillarreaction erinnernde Erweiterung der Pupillen auf Lichteinfall auf.

Die Herzaction war längere Zeit, besonders natürlich im Stadium der tonischen Krämpfe, stürmisch, der Spitzenstoss verbreitert und hebend. Nach Kobert besteht diese stürmische Herzaction oft noch im Sopor.

Nach Jaksch fehlen niemals Fieberbewegungen, doch kommen auch subnormale Temperaturen vor. Ein anschauliches Bild von Puls- und Athmungsfrequenz, sowie Temperatur ergiebt umstehende Tabelle. Wir entnehmen aus derselben, dass während der tonischen Krampfzeit eine starke Temperaturerhöhung bis 40,0° eintritt, welche am 6. X. zur normalen Temperatur herabgefallen ist.

Die Pulsfrequenz kehrte erst vom 7. X. ab — also vom 4. Tage an — zur Norm zurück.

Die Zahl der Athemzüge war bis zum 10. X., also 8 Tage lang, erhöht, von da ab schwankte sie in normalem Bereich.

Der Urin enthielt nur einmal eine Spur Eiweiss und eine geringe Menge Zucker.

Die Amnesie des Kranken erstreckt sich über einen Zeitraum



Temperaturtabelle.

Zeit	Athmung	Puls	Temp.
4. X. 4 Uhr Nachm.	52	140	39,2
6 „ „	64	130	39,7
8 „ „	66	130	40,0
10 „ Nachts	62	126	39,8
12 „ „	60	120	39,2
5. X. 2 „ Morgens	60	128	39,2
4 „ „	66	120	38,2
6 „ „	60	110	38,3
8 „ „	64	108	37,9
10 „ „	64	100	37,0
4 „ Nachm.	60	108	38,2
8 „ Abends	60	116	37,5
9 „ „	44	104	37,8
6. X. $^1/_2$3 „ Morgens	44	90	37,5
10 „ „	42	90	37,2
8 „ Abends	40	92	37,3

von ca. 42 Stunden. Eine retrograde Amnesie liess sich nie nachweisen.

Die Schwäche der Beine trat noch am 4. Tage deutlich in Erscheinung.

Die Besserung der Sprache ging mit der Abschwellung der Zunge und mit der Heilung der Zungenwunde parallel.

Irgend welche Störungen, welche auf anatomische Veränderungen des Centralnervensystems schliessen liessen, konnten späterhin nie nachgewiesen werden und so ist zu hoffen, dass diese acute Leuchtgasvergiftung ohne bleibenden Nachtheil für den Betroffenen abgelaufen ist.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Wollenberg, für die gütige Ueberlassung des Falles meinen ergebensten Dank abzustatten.

Literatur.

Jaksch, Vergiftungen. Nothnagel, Path. und Therapie.
H. Eulenberg, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. 1865.
Kobert, Toxikologie.
Lewin, Toxikologie.



9.

Aus der psychiatrischen Klinik zu Tübingen (Professor Siemerling, jetzt in Kiel).

Sittlichkeitsverbrechen und Geistesstörung.

Casuistische Beiträge.

Von

Dr. C. Wickel,

früher I. Assistenzarzt der Klinik, jetzt III. Arzt der Prov.-Irr.-Anst. Dziekanka.

(Schluss.)

II. Dementia senilis.

Beobachtung 1.

Privatmann, 69 Jahre alt. Früher im Wesentlichen gesund. Potator mässigen Grades. Seit 2 Jahren Glaucoma inflammatorium. Angeklagt der unsittlichen Betastung und der versuchten Cohabitation mit einem noch nicht 14 Jahre alten Mädchen. Ausgesprochene senile Veränderungen auf körperlichem, wie geistigem Gebiet. Krank schon zur Zeit der incriminirten Handlungen.

Auf Requisition der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. vom 23. Januar 1900 verfehlte ich nicht, das in der Strafsache gegen den Privatmann

Friedrich W.

von U. wegen Verbrechens wider die Sittlichkeit erforderte Gutachten über den Geisteszustand des Angeschuldigten nachstehend ergebenst zu erstatten.

Vorgeschichte:

W. kam am 3. Januar 1900 wegen Sittlichkeitsvergehen zur Anzeige.

Es hatte sich in U. das Gerücht verbreitet, dass er sich in unsittlicher Weise an der noch nicht 14 Jahre alten Marie L., welche Laufmädchen bei ihm gewesen, vergangen habe.

Am 14. Januar 1900 wurde die Marie L. vor dem Amtsgericht U. und am 10. Januar 1900 vor dem Landgericht T. in U. vernommen:



Die p. L. gab an, dass sie Ende October 1898 zu W. als Laufmädchen in Dienst kam.

Nachdem sie 8 Tage dort war, begann W. sie zu küssen. Sie kam um 4 Uhr aus der Schule, ging in die Küche des W., holte den Bierkrug, um Bier zu holen. W. kam auch, gab ihr das Biergeld und küsste sie verschiedentlich, was sie sich gefallen liess, da er ihr jedesmal dafür 10 Pfg. gab.

Einige Tage, nachdem W. sie zum letzten Male geküsst hatte, griff er ihr bei der gleichen Gelegenheit unter die Röcke und steckte einen Zeigefinger ein wenig in ihre Geschlechtstheile. W. gab ihr dann 10 Pfg., welche er ihr schon vorher versprochen hatte und worauf sie es sich hatte gefallen lassen. Dies wiederholte W. in der Folgezeit sehr häufig; er stellte sie an die Küchenwand und griff ihr dann in die Geschlechtstheile. Geblutet hat sie in Folge der Eingriffe der Finger nie. Wenn W. keine 10 Pfg. bezahlte, duldete sie es nicht. W. sagte dann, die Johanna H., welche früher Laufmädchen bei ihm gewesen, habe er gerne gehabt, die habe es sich öfter gefallen lassen.

Anfang Juli 1899 sagte W. öfters zur L., sie solle sich auf den Boden hinlegen, sie that es aber nicht, sie konnte sich nicht recht denken, was er wollte, vermuthete aber etwas Unsittliches. Einmal nahm W. eine 200-Markrolle aus der Komode und sagte, diese bekomme sie, wenn sie sich hinlege, sie that es aber wieder nicht, ebenso wenig bei 2 oder 3 weiteren Aufforderungen. Ende Juli 1899 versprach er ihr dann 2 M., wenn sie sich hinlege, sie sei eine dumme Gans, wenn sie es nicht thue, es thue gar nicht weh. Daraufhin legte sie sich in der Küche auf den Boden. Er hob ihr Röcke und Hemd hinauf, öffnete vorne seine Hosen und legte sich rasch auf sie, so dass ein Versuch von ihr, aufzustehen, vereitelt wurde. Sie spürte nun, dass er sie an ihrem Geschlechtstheil kitzelte, mit was, kann sie nicht sagen, sie hat nicht gesehen, dass er dabei seinen Geschlechtstheil entblösst hatte. Sie spürte auch nicht, dass er mit etwas in ihren Geschlechtstheil eindrang. Als er auf ihr lag, fragte er sie, ob es ihr weh thue, was sie verneinte. Nach 2 Minuten stand W. wieder auf. Der vordere Theil ihres Hemdes, welches unmittelbar über ihrem Geschlechtstheil lag, und der hintere Theil ihres Hemdes unmittelbar hinter ihrem Gesäss war nass und pappig. W. gab ihr nachher nur 30 Pfg. und sagte, wenn sie Jemand etwas sage, ersteche oder erschiesse er sie.

Als sie einige Zeit später zu spät zur Verrichtung ihres Dienstes zu Frau W. kam, wurde sie weggeschickt (Anfang August 1899). W. bat sie, doch wiederzukommen, ersuchte sie auch einmal, an der Hausthüre stehend, sie solle doch wieder in sein Haus kommen, sie ging aber nicht darauf ein.

Die Frau des W. war um 4 Uhr Mittags meist ausgegangen oder befand sich in der Wohnstube.

An den gleichen Tagen wurde auch p. W. vernommen.

W. gab vor dem Amtsgericht U. an, die p. L. sei, ca. $^1/_2$ Jahr, bis October 1899 bei ihm als Laufmädchen gewesen. Es sei völlige Unwahrheit, dass er sie, wie er schon habe sagen hören, geschlechtlich gebraucht habe; er lasse sich den Hals abschneiden, wenn es wahr sei, dass er sein Glied in ihrem Geschlechtstheil gehabt habe; er sei zu einem Beischlaf mit einem Frauenzimmer gar nicht mehr fähig, die Natur käme ihm nicht mehr, es könne also auch das Hemd nicht maasgebend gewesen sein und schon daraus gehe hervor, dass das Mädchen die Unwahrheit gesagt habe. Er habe die Unwahrheit noch nie gesagt, er wolle alles sagen. Er



habe die p. L. einmal auf die Brust getätschelt, als er sie ermahnte, sich so gut zu führen als das vorige Mädchen, nicht in unsittlicher Absicht. Als er merkte, dass sie sich gern anregen liess, habe er auch an ihre Unterhosen hingelangt, nicht an die Geschlechtstheile. Auf Vorhalt, dass letzteres nur in unsittlicher Absicht erfolgt sein könne, sagte er: „Es hätte doch für mich keinen Nutzen gehabt, da ich ja kein Frauenzimmer besohlafen kann, es war eben für mich ein Reiz.“ Es sei dies Ende October, kurz vor der Entlassung gewesen. Das Mädchen habe es ganz gern gehabt, dass er es anregte, sonst hätte er sofort abgelassen und gesagt, es wäre ein Spass. Sie sei bloss rachsüchtig, weil sie entlassen worden. Er habe es eigentlich nur gethan, um sie auf die Probe zu stellen, ob sie kein Schamgefühl habe. Er habe ihr nur 2 mal unter den Rock gelangt, sie jedoch nie hingelegt. Er habe ihr ausser ein paar Pfennigen beim Bierholen weder Geld gegeben, noch versprochen, auch habe er sie nie bedroht. Mit der Johanna H. habe er nie etwas Unrechtes gethan.

Vor dem Landgericht am 10. Januar 1900 gab W. an, er habe der L. auf die Brust getätschelt, um sie zu probiren, ob sie kein schlechtes Mädchen sei. Diese Probe habe ihm nicht genügt, vielmehr habe er ihr bald darauf mit der Hand unter die Röcke bis an die vom Hemd bedeckten Geschlechtstheile gegriffen, er habe aber die Hand sofort zurückgezogen. Nach 14 Tagen habe er, er könne nur sagen aus Dummheit, dasselbe wieder gethan. Diesmal habe ihn die L. aber auf die Finger geschlagen. Sonst habe er der p. L. nichts gethan und Alles, was das Mädchen behaupte, sei nicht wahr. Seit 2 Jahren spritze er Atropin in seine Augen und deswegen habe er öfters eine Benommenheit des Kopfes und schwindelartige Zustände, auch sei er manchmal stark gereizt; eigentlich bewusstlos sei er nie; möglicherweise aber habe er in einem derartigen Zustand gehandelt.

Nach Angabe des Vaters der L. habe diese schon im Juli oder August 1899 ihm erzählt, der W. habe sie küssen wollen und an ihr herumgemacht. Später habe sie ihm auch auf Befragen gesagt, er habe sie hingelegt, sich auf sie gelegt und sie nass gemacht. Er habe dann den W. zur Rede gestellt, dieser habe aber unter allen möglichen Versicherungen seine Unschuld betheuert, obwohl die Tochter in Gegenwart des W. ihre Angaben wiederholte. Er habe auch öfters bemerkt, dass seine Tochter ein 10-Pfennigstück nach Hause brachte.

Auch einer Freundin hatte die L. im Juli oder August 1899 schon die Vorfälle erzählt, wie sie vor Gericht angegeben.

Die p. L. gab noch an, dass es unwahr sei, dass W. zu ihr gesagt habe, sie solle sich gut führen und sie dabei auf der Brust streichelte. Unterhosen habe sie im Sommer überhaupt nicht getragen.

Die H. kann beschwören, dass W. ihr nie etwas Unsittliches gesagt oder angethan hat.

Am 9. Januar 1900 erklärte Dr. C. den W. für noch nicht zeugungsunfähig, er habe in der von der L. beschriebenen Weise bei ihr vorgehen können.

Am 6. Januar 1900 berichtet der Schwiegersohn des W., Kl., dem Amtsgericht U., es sei seit einigen Jahren bei W. ein bedeutender Nachlass seiner Gesundheit und seiner sonst vorzüglichen Geistesthätigkeit wahrzunehmen. Oft gab er ganz unpassende, nicht zur Sache gehörige Antworten bei ganz einfachen Fragen und Unterhaltungen. Mit dem periodisch sich steigernden Augenleiden nahm die Geistesschwäche zu. Der Vater des W. befand sich kurze Zeit vor seinem Tode in

einem kindischen Zustand. W. habe früher einen eisernen Charakter besonders in sittlicher Beziehung gehabt. Die That müsse, wenn überhaupt, in einem geistesgestörten, nicht normalen Zustand geschehen sein.

Nach der Mittheilung des Schultheissenamtes U. besitzt W. einen „guten" Leumund und ist noch nicht vorbestraft.

Am 19. Jannar 1900 begutachtete Dr. C. den Geisteszustand des W.: Somatisch fand er eine Verbreiterung des Herzens und 2maliges Aussetzen des Pulses in der Minute, mässige Verkalkung der Schlagadern der Hand und der Stirn.

Neben der Aussage, dass W. in den letzten Jahren geistig herunter kam, spreche für Altersblödsinn bei W. die That und die einfältige Art, wie er sie zu beschönigen suche.

Von einem erheblichen Grade von Altersblödsinn könne aber bei W. gar keine Rede sein. Dr. C. kam nicht zu dem Schlusse, dass bei W. zur Zeit der Begehung der That die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Bei Ausmessung der Strafe komme höchstens die mässige Geistesschwäche in Betracht.

Da es Dr. C. indess nicht für ausgeschlossen hielt, dass bei W. ein höherer Grad von Geistesstörung sich nachweisen lasse, so beantragte er die Beobachtung des W. in der Klinik.

Unter dem 23. Januar 1900 beschloss die Strafkammer des Kgl. Landgerichts T., den W. auf die Dauer von höchstens 6 Wochen in die psychiatrische Klinik einzuweisen zum Zwecke der Vorbereitung eines Gutachtens über den Geisteszustand desselben.

Am 29. Januar 1900 wurde W. in der Klinik aufgenommen.

Der den W. begleitende Gerichtsdiener theilte mit, dass W. in der Untersuchungshaft von Zeit zu Zeit über Kopfschmerz und sehr häufig über Schwindel geklagt hatte. Auch hatte W. trotz Schlafpulver während der Untersuchungshaft wenig oder gar nicht geschlafen.

Am 2. Februar 1900 machte der Sohn des W., Gerbermeister W. von U., über seinen Vater folgende Angaben:

Der Vater des Angeschuldigten W. war im höheren Alter kindisch geworden.

Ein Sohn einer Schwester war ein Trinker und starb an den Folgen des Säuferwahns.

1 Bruder, 3 Schwestern des W. leben und sind geistig normal.

W. selbst war früher stets gesund, körperlich und geistig rüstig, nur manchmal etwas hitzig. In den letzten 15 Jahren hatte er häufig über den Magen zu klagen; öfters trat Erbrechen auf, zumal wenn er etwas gegen die gewöhnliche Kost genossen hatte.

Vor $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahren stellte sich ein Augenleiden bei W. ein. Seit der gleichen Zeit konnte man bemerken, dass er zusehends geistig schwächer wurde.

Mit dem Denken ging es schlechter, oft verlor er bei einer Erzählung den Faden, oder falls ein Anderer etwas erzählte, musste er 2 bis 3mal fragen, um was es sich handele. Auch in seinem Aeusseren wurde er gleichgiltiger, nachlässiger, beschmierte sich vielfach, ohne dass es ihm mehr auffiel.

Seit $\frac{1}{2}$ Jahr nahmen alle diese Erscheinungen wesentlich an Intensität zu.

Er machte einen direct schwachen, stumpfsinnigen Eindruck, lag die meiste Zeit unthätig auf dem Sopha herum, hatte an nichts mehr Interesse, betheiligte



sich an nichts. Was man ihm aus der Zeitung vorlas, war ihm gleichgiltig, er fragte selbst nicht mehr nach An- und Verkauf im Geschäft, für welches er früher stets, obwohl es der Sohn seit einer Reihe von Jahren übernommen, grosses Interesse an den Tag gelegt hatte.

Sein früheres Amt als Bürgerausschussmitglied nahm er nicht mehr an, weil er nach seiner Angabe keine Fassungskraft mehr hatte, den Verhandlungen nicht folgen konnte.

Schon länger wie $^3/_4$ Jahre bestehen Klagen über Schwindel. W. äusserte dann, es sei ihm so schwach. Der Sohn bemerkte, dass er dabei ganz blass aussah, sich anhielt, um nicht umzufallen. Manchmal sprach er von einem Nebel, welcher vor seine Augen komme; er erkannte dann selbst den Sohn nicht, wenn er vor ihm stand. Ueber Kopfschmerz wurde weniger geklagt. Der Schlaf war in der ganzen letzten Zeit schlecht. W. stand des Nachts oft auf, schaute stundenlang zum Fenster hinaus. W. war früher stets ein ausserordentlich sittenreiner Mann und hat auch in letzter Zeit nie über geschlechtliche Dinge gesprochen, oder irgend wie gezeigt, dass er öfter an Derartiges denke.

Am 17. Februar 1900 gab die Frau des W. in der Klinik an, dass ihr Mann stets solid war, dass nie etwas Unsittliches über ihn verlautete. Die Frau hat 4 mal geboren. 1 Kind starb 1 Jahr alt an Brechruhr. 1 Sohn starb 28 Jahre alt an Schwindsucht. 2 Kinder leben und sind gesund. Im geschlechtlichen Verkehr war der Mann immer mässig, seit 10—12 Jahren fand nie mehr eine Annäherung statt.

Er war früher immer gesund; nur hat er einmal längere Zeit ein Magenleiden gehabt. In den letzten Jahren haben sich die Magenbeschwerden etwas gemildert.

Er hat früher gerne getrunken. Seit 2 Jahren ist er augenleidend. Seitdem trinkt er weniger. In der letzten Zeit trank er täglich 2—3 Schoppen Bier und $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter Wein. Mit Einsetzen des Augenleidens stellte sich auch Schlaflosigkeit ein. Vor 12 Jahren hat der Sohn das Geschäft übernommen. W. half aber bis vor $^1/_2$ Jahr noch mit.

Von da an fiel eine Abnahme des Gedächtnisses auf, er vergass viel, zugleich wurde er im Gegensatz zu früher grob, reizbar, zunehmend aufgeregt. Oft fragte er mitten im Gespräch, was er eben gesagt habe, überhaupt war er nach Ansicht der Frau im letzten Halbjahr nicht mehr richtig im Kopf. Oft klagte er über Schwindel.

In der letzten Zeit war er sehr zitterig geworden und besonders seit der Untersuchungshaft trat eine hochgradige Ruhelosigkeit bei ihm zu Tage.

Eigene Beobachtung.

W. ist ein 167 cm grosser, 77 kg schwerer, 69 Jahre alter Mann von kräftigem Knochenbau, schlaffer Musculatur, gutem Fettpolster.

Gesicht voll, stark bläulichroth gefärbt, an Wangen und Nase ziemlich zahlreiche Venen sichtbar.

Die Körpertemperatur ist nicht erhöht. An der Aussenseite des rechten Oberarmes mehrere kleinere, an dem inneren Rande des rechten Schulterblattes eine grössere Fettgeschwulst (Lipom).



An der Aussenseite der linken Hohlhand eine tiefe Narbe, von einer alten Verletzung herrührend. Der kleine Finger der linken Hand steht dauernd in leichter Beugestellung.

Keine besonderen Drüsenschwellungen.

Etwas zusammengesunkene, vornübergebeugte Haltung.

Der Schädel ist normal gebaut. Haare zum Theil ergraut.

Die Gesichtsinnervation ist gleichmässig.

Im Gesicht vielfache Furchen.

Die Zunge kommt gerade hervor, zittert, ist weiss belegt. Sie ist frei von Bissen und Narben. Das Gebiss ist sehr defect; die Zähne fehlen grösstentheils.

Im Pharynx ist nichts Besonderes.

Die Augenbewegungen sind frei.

Die Sehlöcher sind eng.

Es besteht beiderseits Glaucoma chronicum inflammatorium. Beiderseits besteht glaucomatöse Trübung der Hornhaut.

Die Reactionen der Sehlöcher sind vorhanden.

Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergiebt beiderseits glaucomatöse Excavation an der Eintrittsstelle des Sehnerven ins Auge und beiderseits Atrophie des Sehnerven.

Auf dem rechten Auge ist das Sehvermögen so gut wie erloschen, auf dem linken sehr herabgesetzt.

Die Berührungsempfindlichkeit ist ohne Störung.

Alle Bewegungen können gut ausgeführt werden. Die grobe Kraft ist sehr gering.

Der Gang ist etwas unsicher, manchmal trippelnd. Die gespreizt ausgestreckten Finger beginnen nach einiger Zeit zu zittern.

Bei Augenschluss lebhaftes Zittern der Oberlider.

Die Sehnen- und Hautreflexe, speciell die Kniephänomene, sind in mittlerer Stärke vorhanden.

Die Lungengrenzen sind in geringem Grade nach unten verschoben.

Das Athmungsgeräusch ist vesiculär.

Die Herzdämpfung ist etwas nach oben und etwas nach rechts vergrössert.

Die Töne sind leise, aber rein.

Der Puls ist manchmal nicht ganz regelmässig, es folgen auf langsamere Schläge häufig einige raschere; er ist, besonders rechts, leicht schnellend. Seine Zahl beträgt 96 pro Minute.

Die Speichenschlagadern sind beiderseits hart und leicht geschlängelt zu fühlen, ebenso die Schlagadern an der Stirne.

Die Organe der Bauchhöhle sind ohne nachweisbare Veränderung.

Der Urin ist frei von krankhaften Bestandtheilen.

In diesem körperlichen Befunde trat während der 6 wöchentlichen Beobachtung eine wesentliche Aenderung nicht ein.

Das Körpergewicht sank auf 74 kg.

Der Appetit war meist gut; nur zu Zeiten heftigeren Kopfwehs liess derselbe zu wünschen übrig.

Der Schlaf war trotz Schlafmittel stets nur von kurzer Dauer; er erstreckte sich selten auf mehr wie 4 Stunden.



Zuweilen jammerte er auch des Nachts vor sich hin oder weinte.

Mehrfach berichtete er von Erscheinungen, welche er an seinem Bette zu sehen geglaubt hatte. Einmal war es ein Todtengräber, welcher mit ausgestreckten Armen auf ihn zu kam, so dass er „vor Angst ganz weg war", schwitzte und zitterte.

Ein ander Mal waren es 2 Budapester Juden, mit welchen er früher in Geschäftsbeziehung gestanden. Diese kamen auf ihn zu und verlangten 5000 M. von ihm; wenn er nicht zahle, komme er in das Gefängniss. Er rief dann seinen Arbeitern, welche die Juden hinauswarfen. Er hat die Juden ganz deutlich gesehen, ein Traum war es nicht.

Sehr häufig klagte W. über Kopfschmerzen, bald mehr in der Stirngegend über den Augen, bald mehr im ganzen Kopf. Er beschrieb dieselben als Stiche, als ein Gefühl des Eingenommenseins, der Betäubung im Kopf, ein Gefühl, als brenne ihm das Gehirn aus, als wolle es ihm das Gehirn heraustreiben.

Ebenso häufig bestanden Klagen über Schwindel. Es wurde ihm dann, wie er angab, plötzlich brecherisch, schlecht, er wusste beinahe nichts mehr von sich, es wurde ihm taumelig, er war wie berauscht, es war ihm, als zögen sich die Schläfen zusammen, als verlöre er das Bewusstsein, als wackele er, als wären Ameisen in seinem Kopf. Er liess sich bei solchen Anfällen meist zu Bett führen, wo der Schwindel nach kurzer Zeit nachliess; zuweilen sah bei den Klagen über Schwindel das Gesicht etwas blass aus.

Die Beschwerden von Seiten des Augenleidens waren bald mehr, bald weniger stark. Besonders gegen Abend war ihm, als liege ein Nebel vor den Augen, als sehe er gar nichts mehr. Das Augenleiden führte er darauf zurück, dass er so viel weinen müsse, den Schwindel auf früher im Uebermaass eingeträufelte Augentropfen.

Für gewöhnlich sass oder stand er abseits von den Anderen beschäftigungs- und interesselos, stumpf umher, zufrieden, wenn er eine Cigarre und seine Flasche Bier hatte. Nach Vorgängen der Aussenwelt erkundigte er sich nie, äusserst selten nach seinen Angehörigen. Sein Zustand, speciell sein Augenleiden, die Kopfschmerzen, das Schwindelgefühl, sowie seine gerichtliche Angelegenheit waren das Einzige, was sein Gemüth noch stärker zu erregen im Stande war und in dieser Richtung gleich in übertriebener Weise.

Waren die Kopfschmerzen, der Schwindel heftiger oder waren die Beschwerden von Seiten seiner kranken Augen schlimmer, so beklagte und bejammerte er sich in der anhaltendsten Weise, stets weinend wie ein Kind. Er äusserte dann unter Thränen, er sei der unglücklichste Mensch im Hause, so schlimm wie er sei überhaupt Niemand daran; er hätte es so schön haben können im Alter und nun müsse er all das aushalten und durchmachen, er müsse immer an sein Elend denken, er werde nicht mehr lebend nach Hause kommen. Meist genügte schon die Frage nach seinem Befinden, nach seinem Schlaf, um ihn in Thränen zu versetzen und zahlreiche Klagen, welche er stets mit grossem Redeschwall vorbrachte, auszulösen.

Sofort gerieth er in's Weinen und Jammern, sobald man auf seine Delicte zu sprechen kam. Fortgesetzt betheuerte er dann seine Unschuld und fand des Jammerns und Klagens kein Ende. Das Gleiche war der Fall, wenn Familienangehörige kamen, ihn zu besuchen.



In diesem seinem ganzen Wesen und Verhalten machte er unverkennbar den Eindruck eines geistig schwachen Menschen.

Bei näherer Prüfung zeigte sich denn auch, dass eine weitgehende Abnahme der geistigen Fähigkeiten sich eingestellt hat.

Er vermochte die einfachsten Rechenaufgaben nicht mehr zu lösen.

So gab er wiederholt an, 6×6 sei 30, 5×6 sei 24 u. a. m. Als Welttheile bezeichnete er: Europa, Asien und Indien, mehr gab es nicht. Was ein Gesetz sei, definirte er: „ein Gesetz ist ein Gesetz, wo man macht, wo gemacht wird von den Menschen."

Als Jahreszahl gab er bald 1899, bald 1890 an, bald bezeichnete er sie richtig. Was er Mittags gegessen hatte, vermochte er Abends meist nicht mehr anzugeben; ähnlich verhielt es sich mit Gegenständen, welche man ihm an einem Tag zeigte und nach denen man am andern Tage wieder fragte.

Besonders bei längeren Unterhaltungen trat deutlich eine grosse Redseligkeit hervor; vielfach sprang er vom Thema ab und erzählte allerhand nicht zur Sache Gehöriges. Eben nach Krankheiten in seiner Familie befragt, reihte er alsbald eine lange Erzählung von einem Neffen an, welcher in Johannisburg grosse Reichthümer gesammelt hat.

Nach seinen Angaben war eine Schwester seines Vaters einmal mehrere Wochen „überworfen". Der Vater war im höheren Alter kindisch. 1 Bruder und 3 Schwestern von ihm leben und sind gesund.

Als Kind war er gesund. In der Schule lernte er mittelmässig. Vom Militär kaufte er sich frei. Im Mai 1858, den Tag weiss er nicht mehr, war seine Hochzeit. Die Frau ist ein Jahr jünger wie er; ihr Geburtsjahr verlegt er aber auf 1830. 1 Sohn von ihm starb, 34 Jahre alt, an Schwindsucht, in welchem Jahre, weiss er nicht mehr.

Wenn der eine Sohn 1860 geboren ist, so wird er jetzt 38 Jahre alt sein. Vor etwa 9 Jahren hat er sein Geschäft dem Sohne übergeben. Getrunken hat er nicht zu viel, auch hatte er früher keine besonderen Krankheiten zu überstehen.

Sein $1^1/_2$ Jahren hat er ein Augenleiden und muss Tropfen einspritzen.

Seitdem ist er schwächer im Kopf geworden, die Gedanken waren nicht mehr so beisammen, er wurde vergesslich, konnte nicht mehr rechnen. Zugleich traten öfters, besonders Morgens, Kopfschmerzen auf. Oefters wurde ihm dann auch schwindelig, manchmal waren es reine Schwindelanfälle. Wenn der Schwindel kam, wurde ihm schlecht zum Brechen, wie wenn er einen rechten Katzenjammer hätte, es war ihm wie berauscht, er musste sich auf das Sopha legen, und er glaubt, wenn er sich nicht angehalten, wäre er bei dem stärkeren Schwindel wohl umgefallen. Einmal biss er sich bei einem solchen Schwindel auf die Zunge.

Seit $^1/_2$ Jahr kann er gar nicht mehr recht schlafen. Er muss des Nachts öfters umherlaufen, hat keine Ruhe.

Niemals verkehrte er geschlechtlich mit einem anderen Wesen wie mit seiner Frau.

Seit 15 Jahren hat er mit der Frau keinen geschlechtlichen Verkehr mehr gehabt. Es kamen ihm überhaupt keine geschlechtlichen Gedanken mehr in den Sinn.

Stets gleich lauteten seine Angaben hinsichtlich des Reates, wegen dessen er in Anklage steht. Das betreffende Mädchen, L., war im Sommer 1898 in E. bei



einer Hochzeit. Als sie zurückkam, erzählte sie, sie sei die ganze Nacht mit Flaschnergesellen herumgefahren. Da kam ihm plötzlich der Gedanke, du musst doch einmal sehen, ob das Mädchen schlecht ist. Um das festzustellen, langte er ihr 2 mal an 4 Tagen im Juli 1899 an die Brust und unter den Rock, aber nur an die Unterhose und nicht an den Geschlechtstheil.

Er muss dabei, wie er angiebt, offenbar nicht recht im Kopfe gewesen sein, muss phantasirt, muss es in einer Art Berauschung gethan haben, sonst hätte so etwas nicht vorkommen können.

Einen Reiz, eine geschlechtliche Empfindung hatte er sicher nicht dabei. Er kann überhaupt keinen Reiz, kein Wolllustgefühl mehr empfinden, er kann keine Frau mehr beschlafen und wenn man ihm eine Million giebt. Er hat bestimmt mit dem Mädchen nicht mehr gemacht, dafür setzt er sein Leben, lässt sich, wie er betheuert, gleich den Kopf abschlagen.

Alle weiteren Angaben des Mädchens sind falsch, sind erlogen, um ihm zu schaden aus Rache, weil es aus dem Dienst bei ihm geschickt wurde wegen Nachlässigkeit.

Gutachten.

Nach dem Vorstehenden unterliegt die psychiatrische Beurtheilung des Geisteszustandes des W. keinen besonderen Schwierigkeiten. W. zeigt die Symptome einer geistigen Störung, welche als Dementia senilis zu bezeichnen ist. Auf körperlichem, wie geistigem Gebiete sind diese Symptome in ausgesprochenster Weise vorhanden.

Nach allen Angaben der Angehörigen und nach der eigenen Angabe des W. ist auch hier die Erkrankung nicht plötzlich in Erscheinung getreten, vielmehr hat sich im Verlaufe einiger Jahre langsam eine Aenderung des Charakters, eine Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit neben Abnahme der Körperkraft eingestellt.

Die schon unter gewöhnlichen Verhältnissen im höheren Lebensalter auftretende Aenderung im psychischen Verhalten wird um so eher und auffälliger sich zeigen, je weniger Widerstandskraft dem betr. Gehirn innewohnt.

Eine solche verminderte Widerstandsfähigkeit dürfen wir annehmen bei Leuten, bei welchen in der Blutsverwandschaft speciell bei den directen Vorfahren Geistes- oder Nerven-Krankheiten, Trunksucht vorgekommen sind. Ferner bei solchen, wo äussere schädliche Einflüsse z. B. fortgesetzter Alkoholgenuss im Spiele waren.

Beides trifft bei W. zu. Eine Schwester seines Vaters war geisteskrank, sein Vater war im höheren Alter kindisch, W. selbst hat bis zu Beginn seiner Erkrankung gerne getrunken.

Berücksichtigen wir diese Momente neben dem hohen Alter, des W., so sind bei ihm hinreichend Gründe vorhanden, welche das Auf-



treten von Alterserscheinungen in krankhaft gesteigerter Weise erklärlich machen.

Sehen wir nun zu, auf welche Art diese bei W. sich kundgeben.

Schon äusserlich, auf den ersten Blick gewinnen wir von W. den Eindruck eines alten, in seiner körperlichen Rüstigkeit wesentlich herabgesetzten Menschen.

In gebeugter Haltung, etwas zusammengesunken, das Haar zum Theil ergraut, das Gesicht gerunzelt, langsamen, mitunter trippelnden Schrittes kommt er daher.

Bei näherer Untersuchung finden wir zahlreiche weitere Erscheinungen, welche in der Regel bei körperlich und geistig altersschwachen Leuten sich nachweisen lassen.

So sehen wir bei W., dass Haut, Unterhautgewebe, Musculatur welk und schlaff geworden sind, die Körperkraft ist erheblich reducirt, der Gang langsam, leicht unsicher, die gespreizt ausgestreckten Finger, die hervorgestreckte Zunge beginnen alsbald lebhaft zu zittern, überhaupt zeigt der ganze Körper eine gewisse Neigung zum Zittern.

Ebenso wie die äussere Körpermusculatur hat hier auch die Herzensmusculatur gewisse, offenbar auf das hohe Alter zurückführende Aenderungen erfahren, wie wir aus der Unregelmässigkeit des Pulses, aus der Vergrösserung der Herzdämpfung schliessen dürfen.

Wir werden nicht fehl gehen, wenn wir als Ursache der Vergrösserung des Herzens, der Unregelmässigkeit des Pulses myocarditische Processe in der Herzmusculatur und arteriosklerotische Veränderungen im Anfangstheil der Aorta annehmen.

Es bestehen ferner ausgesprochene Veränderungen (Verhärtung, Verkalkung) der grösseren peripheren Körperschlagadern.

Wir haben hierin eine der im höheren Alter am constantesten sich einstellenden Erscheinungen zu erblicken. Die Erfahrung hat gelehrt, dass wir bei derartigen Veränderungen der Schlagadern der Körperperipherie auch solche der Schlagadern anderer Organe, speciell des Hirns zu erwarten haben.

Wir müssen solche Veränderungen der Gehirngefässe bei W. um so eher annehmen, als bei ihm noch andere Erscheinungen vorliegen, welche auf eine Störung der Bluteirculation im Gehirne hinweisen.

Es sind dies die bei W. fast stets, bald mehr, bald weniger stark sich geltend machenden Kopfschmerzen, die Schwindelanfälle und die Schlaflosigkeit. Diese Symptome sind typisch für die Arteriosclerose (Verkalkung) der Gehirngefässe und werden selten vermisst. Sie

kommen zu Stande durch die in Folge der Gefässwandveränderung erzeugte Circulationsstörung des Hirns.

Die geschilderte Art der Kopfschmerzen, die Beschreibung der Schwindelanfälle, das ganze Verhalten des W. während des stärkeren Auftretens dieser Beschwerden, schliesslich die objectiv nachgewiesene Schlaflosigkeit lassen keinen Zweifel daran aufkommen, dass diese Symptome in der That vorhanden sind, in ihrer Intensität lassen sie sogar auf recht erhebliche Veränderungen an den Gehirngefässen schliessen.

Schliesslich ist noch auzuführen, dass auch die bei W. bestehende Augenerkrankung, das chronische Glaucom (grüner Staar) eine gewöhnlich dem höheren Alter sich zugesellende Erkrankung darstellt.

Es möge hier gleich angeführt sein, dass wir das Auftreten der Sinnestäuschungen bei W. (Sehen des Todtengräbers, der Budapester Juden) ungezwungen mit diesem Augenleiden in Zusammenhang bringen können. Es ist eine vielfach gemachte Wahrnehmung, dass bei krankhafter Reizung des Auges (Netzhaut, peripheres Ende des Sehnerven) Gesichtstäuschungen auftreten.

Wir können uns ohne Schwierigkeit vorstellen, dass ein Gehirn, dessen Blutcirculation in stärkerem Grade gestört ist, wie wir es bei W. annehmen müssen, in seiner ganzen Ernährung eine Einbusse und Schädigung erfährt, und dass dadurch eine Herabminderung der Leistungsfähigkeit, der Funktion des Hirns ausgelöst wird.

In der That sehen wir, dass bei W. die Leistungsfähigkeit des Gehirns in beträchtlichem Grade herabgesetzt ist.

Das ganze geistige Leben des W. ist ausserordentlich beschränkt. Stumpf und theilnahmlos, beschäftigt sich sein Vorstellungsleben fast ausschliesslich mit seiner eigenen Person, mit seinem Zustand, mit seinen Leiden. Was um ihn her vorgeht, die Ereignisse der Aussenwelt, des alltäglichen Lebens, das Geschäft etc. haben ihr Interesse für ihn völlig verloren, sind ihm fremd geworden.

Jede eigene Iniative, jede Lust zu einer Beschäftigung fehlt ihm und wäre es bei seinen erkrankten Augen auch nur Zuhören auf Vorgelesenes.

Neben dieser Concentrirung der Interessen auf das eigene Ich besteht bei W. eine Erhöhung der gemüthlichen Erregbarkeit, welche wir bei geistigen Schwächezuständen nie vermissen.

Diese tritt hier zu Tage in jener weinseligen Rührung, wie sie gerade den Fällen von Dementia senilis nicht selten eigenthümlich ist.



Manchmal spontan, stets aber, wenn man auf seinen Zustand, auf seine Anklage zu sprechen kommt, brechen förmliche Weinkrämpfe mit fortgesetztem Jammern und Klagen los.

Das ganze Denken ist bei W. verlangsamt. Bei Beantwortung von Fragen muss er sich erst besinnen, manchmal auffallend lange, sein Gedankengang ist abspringend, er kommt von diesem auf jenes ohne besondere Ideenverbindung. Ist er nun einmal so ins Sprechen hineingekommen, so findet er auch häufig nicht leicht ein Ende, er redet dann mit grosser Redseligkeit weiter. Eine Erscheinung, welche eben nach ihrem besonders häufigen Vorkommen bei Greisen als „loquacitas senilis“ bezeichnet wird.

Die einfachsten Kenntnisse mangeln W. Er kann die einfachsten Rechenexempel nicht mehr richtig lösen, kann den Begriff Gesetz nicht definiren u. a. m. Er weiss hier weniger, wie ein einigermassen unterrichtetes Schulkind in den ersten Jahren.

Die Bildung von Schlüssen und Urtheilen ist bei ihm erschwert, ebenso die prüfende Sichtung auftauchender Vorstellungen. Sein schon seit Jahr und Tag bestehendes Augenleiden führt er auf sein jetziges vieles Weinen zurück und um von den vielen anderen Momenten nur eines herauszugreifen: wie kindisch muss uns nicht die Erklärung erscheinen, welche er als Motiv für die unsittliche, von ihm zugegebene Betastung des Mädchens anführt, dass er ihre Schamhaftigkeit dadurch habe prüfen wollen!

Es ist ferner bei W. die Gedächtnisskraft sehr stark geschwächt, nicht nur hinsichtlich der früheren, sondern auch hinsichtlich der jüngsten Vergangenheit. Er weiss weder mehr das Geburtsjahr seiner Frau, noch das seiner Kinder, die Berührung des Mädchens verlegt er bald in den Juli bald in den Oktober 1899; was er Mittags gegessen, weiss er Abends in der Regel nicht mehr, ebenso erinnert er sich am folgenden Tage kaum mehr der Gegenstände, welche man ihm Tags zuvor gezeigt hatte, ja zeitweise ist er nicht einmal im Stande, die Jahreszahl richtig zu benennen.

Fassen wir alle diese geschilderten Erscheinungen zusammen, so können wir mit aller Sicherheit sagen, dass es sich bei W. um einen weit vorgeschrittenen Fall von Altersblödsinn handelt.

Nach dem jetzigen Stand des Leidens ist anzunehmen, dass es schon längere Zeit besteht. Es pflegt nämlich diese Erkrankung, wie schon eingangs erwähnt, nicht plötzlich mit einem Schlage in Erscheinung zu treten, sondern langsam, allmählich fortschreitend.



Nach der übereinstimmenden Schilderung der Angehörigen des W., wie nach eigener Angabe desselben wurden die ersten Erscheinungen der jetzigen Erkrankung zuerst vor 2 Jahren bemerkt, also etwa $^3/_4$ Jahr vor der Zeit, zu welcher die Sittlichkeitsvergehen stattgehabt haben sollen (Oktober 1898 bis August 1899). Nach wissenschaftlicher Erfahrung ist es als durchaus wahrscheinlich anzunehmen, dass nach Verlauf von $^3/_4$ Jahren die Erkrankung schon in ähnlich weitgehender Weise bestanden hat, wie jetzt; eine Verschlimmerung soll sich noch im zweiten Halbjahr 1899 eingestellt haben.

Bei der grossen Zahl der objectiv nachgewiesenen Symptome, bei der ganzen charakteristischen Art der Krankheitserscheinungen können wir eine Simulation als ausgeschlossen ansehen.

Es bleibt noch zu erörtern, in welchem Zusammenhang die W. zur Last gelegten Sittlichkeitsdelikte mit der bei ihm vorhandenen Geistesstörung stehen.

Bei Kranken dieser Art erfährt der Geschlechtstrieb vielfach eine Steigerung und sucht sich die Befriedigung, wo er sie am leichtesten zu finden hofft, nämlich bei Kindern bezw. jungen Mädchen; sei es nun, dass dieselben in der That zur Ausübung des Geschlechtsactes benutzt werden oder dass es nur zu Berührung bezw. Betastung der Geschlechtstheile der Mädchen kommt.

Bei Auftauchen dieses Triebes sind die Kranken der fraglichen Art nicht im Stande denselben zu unterdrücken infolge ihrer allgemeinen geistigen Schwäche, ihrer Schwäche des Willens, der Ueberlegung, des Urtheils.

Für den Fall, dass wir annehmen wollten, die Ereignisse hätten sich so zugetragen, wie die L. angegeben, so müssen wir die Delicte des W. von diesem Gesichtspunkte aus betrachten. Es fehlte ihm infolge des bestehenden Altersblödsinns die geistige Kraft, die hinreichende Willensstärke und Ueberlegung, um den plötzlich auftauchenden Trieb zu unterdrücken, ihm die nöthigen Gegenvorstellungen und Hemmungen entgegenzusetzen.

Wir dürfen dann das Negieren der von der L. angegebenen Vorfälle von Seiten des W. als eine infolge seiner geistigen Schwäche zustandegekommene Lüge ansehen, indem er hoffen würde, durch Inabredestellen der belastenden Momente und durch Zugeben der nach seinem durch die Krankheit getrübten Urtheil harmlosen Berührung der Brust und des Unterrocks des Mädchens in der blossen Absicht, den Grad der Schamhaftigkeit festzustellen, straflbar auszugehen.



Es liegen nämlich keine Anhaltspunkte dafür vor, dass W. die nach Angabe der L. fast täglich stattgehabte Berührung der Geschlechtstheile so ganz aus der Erinnerung geschwunden sein sollte, während ihm gerade die Erinnerung an die dreimalige Berührung der Brust und der Unterhose in Erinnerung blieb.

Ebensowenig können wir, im Fall wir bei W. eine Lüge nicht annehmen wollten, den Erinnerungsausfall durch Handeln in krankhaften vorübergehenden Zuständen mit folgendem Erinnerungsausfall erklären.

Es könnten hier nur Verwirrtheitszustände auf epileptischer Basis in Frage kommen. Die Beobachtung und Untersuchung hat jedoch für eine Berechtigung einer solchen Annahme keinerlei Anhaltspunkte ergaben.

Im Gegensatz zu den Angaben der L. versichert nun W. stets in der gleichen Weise, er habe der L. nur die Brust getätschelt und an ihre Unterhose gelangt. Er habe dabei weder einen Reiz, noch ein Wollustgefühl empfunden, er sei dazu überhaupt gar nicht mehr im Stande.

Er habe diese Manipulationen nur vorgenommen, um sich zu überzeugen, ob die L. auch schamhaft sei.

Bei der erheblichen geistigen Schwäche des W. können wir uns wohl vorstellen, dass bei ihm ein solcher Gedanke auftauchen konnte. Seine geistige Schwäche war es aber auch, welche ihn unfähig machte, das Unpassende, Verkehrte, Unerlaubte seines Thuns einzusehen und die Ausführung der That zu unterlassen.

Es ist bei der Beurtheilung des vorliegenden Falles noch ganz besonders darauf hinzuweisen, dass W. von allen Seiten, als ein früher in sittlicher Beziehung durchaus strenger, sittenreiner Mann geschildert wird, welchem derartige Handlungen durchaus fern lagen. Der Gedanke, dass W., wenn überhaupt, nur auf krankhafter Basis, wie sie in der That nachzuweisen ist, gehandelt haben kann, musste sich unter diesen Umständen ganz besonders aufdrängen, nur so kann es uns verständlich sein, wie ein früher durchaus sittenreiner geachteter Mann plötzlich zur Vornahme solcher Handlungen kommt.

Ich gebe daher mein Gutachten dahin ab:

1. Der W. ist geisteskrank, er leidet an Altersblödsinn vorgeschrittenen Grades.

2. Es ist anzunehmen, dass p. W. schon zur Zeit der ihm zur Last gelegten Vergehen sich in einem Zustande krankhafter Störung



der Geistesthätigkeit befunden hat, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.

Beobachtung 2.

Geometer. 72 Jahre alt. Hereditäre Belastung. Typhus vor 21 Jahren. Influenza vor 9 Jahren. Lues?. Vorbestraft wegen unsittlicher Betastung von Mädchen von 8—12 Jahren. Wegen der gleichen Delikte in Anklage. Deutliche Erscheinungen der Dementia senilis. Krank zur Zeit der zur Last gelegten Handlungen.

Auf Requisition der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. vom 29. Juli 1899 verfehle ich nicht das erforderte schriftliche Gutachten über den Geisteszustand des Nicodemus Z., insbesondere über die Frage, ob derselbe zur Zeit der That in einem die freie Willensbestimmung ausschliessenden Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit sich befand, nachstehend ergebenst zu erstatten.

Vorgeschichte.

Acten der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. betr. die Voruntersuchung in der Strafsache gegen Z. wegen Verbrechens wider die Sittlichkeit. 1894.

Nach der Meldung des Polizeiwachtmeisters G. von R. vom 26. Juli 1894 hat p. Z. im Laufe des Juli 1894 an 6 Mädchen von 8—12 Jahren unzüchtige Handlungen verübt.

Nach den Angaben der betr. Mädchen liess sich Z. am 25. Juli 1894 von der 12 Jahre alten Victoria V., deren Schwester Maria, 10 Jahre alt, und von der 11 Jahre alten Anna H. Bier auf seine Kanzlei bringen. Die Maria V. hatte Z. zurückbehalten, während die anderen Bier holten. Diese Zeit benutzte Z., hob der Maria V. die Röcke in die Höhe und griff an deren Geschlechtstheil herum. Als die beiden anderen Mädchen das Bier gebracht hatten, schickte Z. die Maria V. und Maria H. fort und behielt die Victoria V. zurück unter dem Vorwand, sie müsse ihm zeichnen helfen. Dann verschloss Z. die Thüre, setzte Victoria V. auf seinen Schooss, gab ihr Bier zu trinken, hob ihr Röcke und Hemd in die Höhe, griff mit dem Finger in ihren Geschlechtstheil und sagte: „Thut Dir's wohl, küsse mich auch einmal!“ Als sie sich sträubte, liess er sie frei und gehen. —

Anfang Juli 1894 rief Z. die 11 Jahre alte Anna H. zu sich in seine Wohnung, nahm sie auf den Schooss und gebrauchte die gleichen Worte und Handlungen, wie bei der Victoria V.

Am 24. Juli 1894 sass Z. im Wirthszimmer des Grossvaters der 10 Jahre alten Clara H. und trank Wein. Als sonst Niemand im Zimmer war, nahm Z. die Clara H. auf den Schooss, griff mit dem Finger in ihren Geschlechtstheil, so dass er ihr wehe that, und fragte dabei: „Kannst Du das Kitzeln leiden?“

Anfang Juli 1894 rief Z. die 10 Jahre alte Emma H. zu sich auf das Zimmer, versprach ihr etwas zu schenken, verschloss die Thüre, setzte sie auf seinen Schooss und that wie bei Clara H., wobei er auch die gleichen Worte gebrauchte.

Das Gleiche that Z. noch 2 Mal mit der Emma H. in der erwähnten Weinwirthschaft, als er mit derselben allein war.

Eine 8 Jahre alte Eugenie R. gab noch an, dass Z. sie oft in seine Wohnung gerufen habe, um etwas zu holen; dort nahm er immer das Gleiche mit ihr vor, wie bei den Anderen erwähnt.

Am 4. August 1894 wurde Z. vor dem Amtsgericht R. vernommen:

Den Vorfall mit Victoria V. gab er zu. An jenem Nachmittag sei er aufgeregt gewesen, es sei sehr heiss gewesen und er habe vorher 2 Glas Bier und 1 Schoppen Wein getrunken. Er habe an dem Geschlechtstheil der Victoria V. 5 Minuten herumgemacht, bei dieser habe es ihm gefallen, und ihr habe es auch gefallen.

Bei der Maria V. habe er keinen Gefallen gefunden, denn diese habe nichts gemacht und da habe er sie bald losgelassen.

Auch den Vorfall mit Anna H. gab Z. zu. An diesem Kind habe er einen Gefallen gefunden, es habe sich auch alles gutwillig gefallen lassen. Im letzten Halbjahr sei es aber ausserdem noch 2 Mal vorgekommen, dass er das Gleiche mit der Anna H. vorgenommen und zwar stets in seinem Wohnzimmer. Mit seinem Glied habe er niemals dabei operirt, stets mit dem Finger.

Den Vorfall mit Clara H. gab Z. ebenfalls zu. Er habe höchstens ein paar Minuten an dem Geschlechtstheil dieses Kindes herumgemacht.

Betreffs der Emma H. gab Z. an, dass er ihr Anfang Juli 1894 in seiner Wohnstube unter den Röcken habe hinauflangen wollen, sie habe es aber nicht geduldet. Einen derartigen Spass habe er mit dem Kind in seiner Wohnung und in der Weinwirthschaft 6—8 Mal schon gemacht, sie habe sich aber stets gewehrt, indem sie die Röcke unten zusammenhielt.

Die Eugenie R. habe sich auch immer gewehrt, so dass er ihr nur an die blossen Beine langen konnte.

Z. gab noch an, dass er seit ca. 3 Jahren, seit er die Influenza gehabt habe nur noch Befriedigung seines Geschlechtstriebes habe, wenn er in erwähnter Weise mit Kindern sich abgebe. Er habe aber erst seit ca. 1/2 Jahr an solchen herumgemacht. Wenn er nur 1/4 Liter Wein getrunken habe, werde der Trieb, sich an Kindern geschlechtlich aufzuregen, so mächtig, dass er demselben nicht widerstehen könne. An dieser Willensschwäche trage auch eine grosse Schuld der Typhus, den er vor 6—8 Jahren gehabt habe. Seit dieser Zeit habe er auch fast gar kein Gedächtniss mehr. Nach einer Stunde wisse er gewöhnlich schon nicht mehr, was ihm vor einer Stunde erzählt wurde. Seinem Berufe als Oberamtsgeometer habe er trotzdem noch nachgehen können, doch habe er seit ca. einem Jahr einen Hilfsgeometer. Er wisse wohl, dass man mit Kindern vollends keine unsittlichen Handlungen vornehmen dürfe; doch habe er immer gemeint, dass es nicht so streng genommen würde, wenn kein geschlechtlicher Umgang stattfinde. Es thue ihm leid, dass dies vorgekommen, er habe wohl gewusst, dass die Kinder noch nicht 14 Jahre alt waren und noch zur Schule gingen.

Am 4. August 1894 wurden vor dem Amtsgericht R. die betreffenden Kinder und deren Mütter vernommen. Dieselben machten da etwa die gleichen Angaben wie in der Anzeige und wie Z. selbst angegeben; nur hat Z. auch der Eugenie R. stets an den Geschlechtstheilen herumgemacht und zwar in stehender Stellung. Den Mädchen gab er Zucker, Obst oder 10 Pfg.

Am 9. August 1894 erstattete Oberamtsarzt Dr. B. in R. dem Amtsgericht ein Gutachten über Z.

In demselben heisst es: Es ist wahr, dass p. Z. vor 3 Jahren die Influenza und vor ungefähr 8 Jahren ein Schleimfieber durchgemacht hat. Allein bei beiden Erkrankungen handelte es sich um leichtere Anfälle und dieselben verliefen ohne besondere Betheiligung des Gehirns, so dass eine Schwächung der Intelligenz oder der moralischen Sensibilität durch diese Ursache nicht angenommen werden kann. — Viel näher liegt nach ärztlichem Erachten der Verdacht, dass die dem Beschuldigten zur Last gelegten Sittlichkeitsverbrechen als Einleitung eines senilen Blödsinns angesehen werden müssen. Dafür spricht die von Z. selbst glaubhaft angegebene Abnahme des Gedächtnisses, seine seit einigen Jahren notorische Langsamkeit und Umständlichkeit in der Erledigung der ihm obliegenden amtlichen Geschäfte, hauptsächlich aber die von ihm vorgebrachte geschlechtliche Reizbarkeit, welche ihn schon früher wiederholt zum Gegenstand des Stadtklatsches gemacht hat. Denn diese von alten Leuten erfahrungsgemäss häufig begangenen geschlechtlichen Excesse dürfen in der Regel nicht, wie man gewöhnlich glaubt, auf eine Art Wiedererwachen des Geschlechtstriebes zurückgeführt werden, sondern müssen einerseits auf die im Alter häufig eintretende Schwächung der Intelligenz, andererseits und zwar vornehmlich auf eine krankhafte Abnahme des sittlichen Fühlens geschoben werden. Mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit liegt bei dem 67 Jahre alten Z. ein beginnender Altersschwachsinn vor, bei welchem indess weder die intellectuelle noch die moralische Schwäche so erheblich ist, dass die freie Willensbestimmnng dadurch aufgehoben wurde; letztere erscheint aber doch in einem solchen Grade beeinträchtigt, dass dem Beschuldigten bei der Beurtheilung der ihm zur Last gelegten Sittlichkeitsverbrechen die Annahme mildernder Umstände nicht vorenthalten werden kann.

Nach dem Auszug aus dem Strafregister wurde Z. bereits im Jahre 1852 vom Oberamt E. zu einer Geldstrafe von 5 Thlr. wegen Unzucht verurtheilt.

Am 11. August 1894 wurde Anklage gegen Z. von der Kgl. Staatsanwaltschaft T. erhoben wegen 6 Verbrechen gegen die Sittlichkeit und das Hauptverfahren eingeleitet.

In der Verhandlung vor der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. am 25. September 1894 erklärte Z.: er gebe die ihm zur Last gelegten Handlungen alle zu. Wenn er sich auch jetzt an alle Einzelumstände nicht mehr so genau erinnere, er wisse, dass die Anklage mit den Vorkommnissen stimme. Er sei in der fraglichen Zeit nicht recht im Kopf gewesen. Es sei dabei eine förmliche Wuth über ihn gekommen, ein Reiz, so dass er geradezu gezittert habe und er sich nicht mehr habe halten können. Diese Erscheinungen hätten jedesmal erst aufgehört, wenn in Folge der Berührung mit den Mädchen Samenerguss erfolgte. —

Der als zweiter Sachverständiger hinzugezogene Professor Dr. O. schloss sich dem Gutachten des Oberamtsarztes Dr. B. an.

Z. wurde zu einer Gesammtgefängnissstrafe von 1 Jahr und zur Zahlung der Kosten verurtheilt. Auch wurde auf Unfähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter erkannt.

Am 1. Juni 1895 gab der Gefängnissarzt Dr. B. eine Aeusserung über den Gefangenen Z. ab, welcher um Erlass des Restes seiner Strafe gebeten hatte.



Nach dieser Aeusserung hatte sich das Allgemeinbefinden des Z., insbesondere seine senile Schwäche während seines Aufenthaltes im Gefängniss merklich verschlechtert. Trotz der von Anfang an ihm gewährten Kostzulage haben seine körperlichen Kräfte sichtlich abgenommen. Das Muskelzittern und seine Augenbeschwerden (chron. Bindehautentzündung) haben sich verschlimmert, seine neurasthenischen Leiden, Kopfdruck und Schlaflosigkeit haben sich gesteigert, seine intellectuelle Leistungsfähigkeit nahm zusehends ab. Besonders bezeichnend erschien hier die Gleichgiltigkeit und Sorglosigkeit, mit welcher er, dem weder Vermögen zu Gebot, noch ein hinreichender Verdienst oder eine Unterstützung seitens seiner Töchter in Aussicht steht, dem Ende seiner Strafzeit entgegensah. Im Hinblick auf die rasch fortschreitende Altersschwäche wurde das Gnadengesuch des Z. befürwortet.

Zugleich berichtigte der Vorstand des Landesgefängnisses über Z. am 3. Juni 1895, dass Z. sich mit Ergänzung von Markungskarten beschäftigte und dass er mit abnormer Langsamkeit arbeitete. Wie seine Arbeitsfähigkeit waren auch seine sonstigen Fähigkeiten bedeutend reducirt. Nachts musste ein anderer Gefangener zu ihm in die Zelle, weil ihn sonst die Angst vor eingebildeten Gefahren um den Verstand brächte. Jede Nacht stand er einmal in Schweiss gebadet auf unter der Einbildung eines drohenden plötzlichen Todes.

Unter dem 25. Juni 1895 wurde dem Z. der Rest seiner Strafzeit erlassen.

Akten der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. betr. das staatsanwaltliche Vorverfahren in der Strafsache gegen p. Z. wegen Verbrechen wider die Sittlichkeit 1899.

Laut Landjägermeldung vom 18. Juli 1899 liess sich p. Z. am 16. Juli 1899 ähnliche Vergehen zu Schulden kommen, wie 1894.

Am 28. Juli 1899 wurden die beiden in Betracht kommenden Mädchen vor dem Amtsgericht R. vernommen.

Die 12 Jahre alte Johanna H. gab an, dass sie den Z. seit ca. 1 Jahr kenne. Sie habe von demselbeu, wenn sie ihm zufällig auf der Strasse begegnete, öfters Stachelbeeren empfangen, ebenso ihr 3 Jahre alter Bruder. Weder ihr noch ihrem Bruder habe Z. vor dem 16. Juli 1899 etwas gethan. An jenem Tage habe sie gesehen, dass Z. zum oberen Thor, gegen den Felsenkeller zu hinausging. Sie sagte dann, wie sie weiter angab, zu der Sofie D., welche gerade bei ihr war, sie solle mit ihr zu dem Z. hingehen, vielleicht gebe er ihnen Heckenbeerlein. Sie gingen dem Z. nach und dieser fragte sie sofort, ob sie Bier wollten. Als sie es bejahten hiess Z. sie einen Fussweg einschlagen, welcher von der Hauptstrasse aus nicht mehr zu sehen war. Bald darauf kam Z. zu ihnen und gab der Sofie D. einen Krug Bier mit der Aufforderung auch die H. trinken zu lassen. Z. ging wieder und brachte 2 Brote und noch 1 Krug Bier. Als die Mädchen das Bier ausgetrunken hatten, holte Z. noch 1 Krug Bier und forderte die Mädchen auf mit ihm in den daneben befindlichen Kornacker hineinzugehen und sich dort hinzusetzen, „damit die Leute es nicht so sehen.“ Im Kornacker setzte er die Sofie D. auf seinen Schoss, legte sie dann längs über seine Schenkel und griff ihr zwischen die Beine. Die D. schrie nur wenig. Hierauf nahm Z. die H. auf den Schoss, hob ihr den Rock in die Höhe und griff ihr auch zwischen die Schenkel an ihre Geschlechtstheile. Auch H. schrie nur wenig. Die Mädchen sagten zu Z., wenn sie gestraft würden, sei er schuld. Er sagte darauf, es sei nur Spass, er zahle



alles was es koste. Hierauf tranken sie den 3. Krug Bier und Z. entfernte sich, um den Krug wieder abzugeben. Die Mädchen versteckten sich inzwischen. Z. suchte und fand sie, setzte sich neben sie auf den Rasen, nahm sie auf den Schoss und griff ihnen wieder an die Geschlechtstheile. Als 3 Männer sichtbar wurden, sprang Z. auf und fort. — Später, nach $^1/_4$ Stunde, traf Z. die Mädchen abermals an einem Grasrain. Er packte sie, warf sie rücklings auf den Boden und fasste ihnen zu gleicher Zeit an ihre Geschlechtstheile. Die Mädchen wehrten sich nicht, auch schrien sie nicht. Sie küssten ihn auf Aufforderung und liessen sich die Sache gefallen, da er ihnen vorher Bier gegeben. Als Z. eine Weile an den Geschlechtstheilen der beiden herumgemacht, gab er jeder 20 Pf. und entfernte sich eilends. Auf dem Heimweg trafen die Mädchen den Z. nochmals. Z. forderte sie auf in 8 Tagen wieder zu kommen, dann bekämen sie mehr Geld; sie sollten zu Hause nur von der Sache nichts sagen.

Die Mutter der Johanna H. gab an, dass auch ihr 12jähriger Sohn schon mehrmals einige Pfennige von Z. erhalten habe, auch schenkte er den Kindern Geld und Esswaaren.

Die 10jährige Sofie D. gab an, dass Z. am 16. Juli zum 1. Mal derartiges mit ihr vorgenommen. Früher habe er ihr auf dem Markt einmal 5 Pf. geschenkt. Beim 3. Mal habe ihnen Z. nur an den Bauch, nicht an die Geschlechtstheile gegriffen.

Die Mutter der D. hatte noch am Abend des 16. Juli 1899, als sie die Sache erfahren, den Z. aufgesucht und ihm Vorhalt gemacht, worauf er gesagt habe, es sei nichts Unrechtes vorgekommen.

Der Metzger D. und der Weingärtner Sch. haben gesehen, dass der Z. — wahrscheinlich zwischen dem 2. und 3. Mal — im Felsenkeller 1 Glas Bier trank.

Nach einer Landjäger-Meldung vom 22. Juli 1899 ist Z. nach Aussage des Schultheissen im Allgemeinen ein nüchterner, fleissiger und friedliebender Mann, der nur in sittlicher Beziehung zu wünschen übrig lasse. Vor 10 Jahren schwängerte Z. eine geistig beschränkte Dienstmagd. Bis noch vor einigen Jahren wurde Z. häufig Abends am Bahnhof oder dessen Nähe mit zweideutigen Frauenspersonen gesehen bezw. war auf der Suche nach solchen.

Am 18. Juli 1899 vor dem Amtsgericht R. vernommen, gab Z. an, es sei richtig, dass er am Sonntag, den 16. Juli 1899 Nachmittags die Sophie D. und die Johanna H. getroffen habe. Er kenne dieselben, weil sie alle Tage an seinem Hause vorbeigehen. Er habe damals die Mädchen zufällig getroffen, ihnen gesagt, sie sollten warten, er hole ihnen Bier. Er gab dann, wie er weiter berichtete, der D. einen Krug Bier und 1 Wurst und der D. und der H. je 20 Pfg. Er setzte sich dann zu den Mädchen auf einen Rain und nahm sie auf den Schooss, in welcher Reihenfolge weiss er nicht mehr. Spasses halber hob er den Mädchen die Röcke in die Höhe, aber nur ganz wenig. An die Geschlechtstheile griff er nicht, auch schrieen die Mädchen nicht, sondern lachten. Er ging dann in den Felsenkeller zurück und trank dort weiter Bier. Das Bier stieg ihm bei der Hitze in den Kopf und er weiss nicht, was von diesem Zeitpunkt an weiter geschah. Er glaubt, sich zu erinnern, dass einmal ein Mann zu ihm herkam und etwas sagte. Abends war die Mutter der D. bei ihm und sagte ihm, er habe ihrem Mädchen den Rock in die Höhe gehoben, er solle mit ihr nichts mehr zu thun haben.

Am 28. Juli 1899 abermals vor dem Amtsgericht R. vernommen, gab Z. an,



er wisse nur noch, dass er einmal die Mädchen auf dem Schooss gehabt und ihnen die Röcke in die Höhe gehoben habe; an die Geschlechtstheile habe er nicht gegriffen. Er wisse von der ganzen Sache nichts mehr. —

Nach einer Landjägermeldung vom 28. Juli 1899 hat Z. auch den Kindern des Feldschützen W. Geschenke gemacht, u. a. 1 Gummiball. Es stellte sich bei Vernehmung der Kinder heraus, dass Z. im Jahre 1898, als die 12jährige Marie W. allein von der Schule nach Hause ging, sie mit der Hand am Arme nahm, mit der anderen Hand unter die Röcke der Marie W. an deren Geschlechtheil griff, einen Finger hineinsteckte, so dass es ihr wehthat und sie schrie, worauf er wegging.

Die Mutter der W. gab dem Landjäger noch an, dass sie in den letzten Jahren schon öfters den Z. mit der Johanna H. allein die Stadt habe verlassen sehen.

Am 4. August 1899 machte die 12jährige Marie W. vor dem Amtsgericht R. die gleichen Angaben wie bei dem Landjäger.

Am 4. August 1899 ebenfalls vernommen, gab Z. an, dass er schon oft den W.'schen Kindern kleine Geschenke gemacht habe, es sei aber vollständig unwahr, dass er die Marie W. einmal gepackt habe und ihr unter die Röcke an ihre Geschlechtstheile gefasst habe.

Nach Angabe des Stadtschultheissenamts R. vom 8. August 1899 beschäftigte sich Z. nach der Entlassung aus der Strafhaft, Juni 1894, mit Anfertigung von Messurkunden und Duplicaten von Markungskarten. Ueber seinen Leumund kann ausser den letzten Vorfällen nichts Nachtheiliges ausgesagt werden.

Die ärztliche Untersuchung (Dr. Sch.) der Genitalien der betreffenden 3 Mädchen ergab nichts Besonderes.

Acten der Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. Hauptverfahren.

Gutachten über den Z, von Oberamtsarzt Dr. Sch., vom 13. August 1899:

Eine Schwester der Mutter war schwermüthig. Die Frau des Z. war geisteskrank und längere Zeit in einer Irrenanstalt.

Z. ist für sein Alter körperlich gut conservirt. Haltung etwas vorn übergebeugt. Gesicht etwas congestionirt, besonders bei Gemütsbewegungen hervortretend. Nase gross, mit prall gefüllten Blutgefässen. Rechte Gesichtshälfte schlaffer als die linke. Rechte Ohrmuschel länger und besser ausgeprägt als die linke. Die lebenswichtigen Körperorgane sind objectiv ohne pathologische Veränderung. Leichter Grad von Muskelzittern und Herabsetzung des Kniereflexes. Von subjectiven Symptomen ist in erster Linie Schwindel zu erwähnen, von dem Z. häufig befallen werde. Im Februar 1898 wurde Dr. Sch. einmal zu Z. gerufen; dieser klagte damals über starken Kopfschwindel und Herzbeklemmung und äusserte grosse Angst.

In den Voracten 9 der Voruntersuchung und 10 der Strafacten finden sich aus der Zeit von 1884 und aus der Zeit, in welcher Z. seine Strafe erstand, ärztliche Beobachtungen, welche auf einen nicht normalen Zustand des Centralnervensystems und der Geistesfunction hindeuten. (Muskelzittern, neurasthenische Beschwerden wie Kopfweh, Schlaflosigkeit, Abnahme der intellectuellen Leistungsfähigkeit, Gleichgiltigkeit und Sorglosigkeit in seiner bedenklichen Lage).

Auch jetzt klagt er gewöhnlich über Kopfweh, über ein Gefühl, wie wenn er die Wand hinauf müsse, über profuse, nächtliche Schweisse, die ihn sehr schwächen. Gegen Bier sei er sehr empfindlich, und wenn er einige Glas getrunken, wisse er nicht mehr, was er thue.

Er klagt über Gedächtnissschwäche, er könne sich an Dinge, die erst vor kurzem vorgekommen, nicht mehr erinnern; es passiere ihm oft in seinem Berufe, dass er Arbeiten, die er zu fertigen übernommen habe, ganz vergesse.

Die Gemüthstimmung ist eine gedrückte. Bei jedem Besuche im Gefängnisse zeigte er sich traurig gestimmt und weinte; auch äusserte er des Oefteren den Wunsch, sterben zu können. Diese Gemütsverstimmung war indess keine so tief greifende, dass er nicht durch Zureden und Ablenken der Aufmerksamkeit von seiner gegenwärtigen Lage wieder hätte anders gestimmt werden können. Z. war, wie er angiebt, in früheren Jahren in geschlechtlicher Hinsicht sehr leistungsfähig, und zwar in ganz normaler Weise.

Im Jahre 1851 oder 1852 hatte er eine Bekanntschaft mit einem Mädchen, die nicht ohne Folgen war. Mit seiner Frau hatte er bis in sein vorgeschrittenes Alter lebhaften Umgang; daneben war er dem ausserehelichen Geschlechtsgenuss nicht abgeneigt. Er scheint auch einmal inficirt worden zu sein (Schanker).

Seit dem Tode der Frau (88 oder 89), genau weiss er nicht, will er keinen sexuellen Verkehr mit Frauenzimmern gehabt haben, weil es ihm an der Erregung dazu gefehlt habe.

In früheren Jahren habe er etwa alle 6 Wochen nächtliche Erectionen gehabt, worauf es ihm jedesmal übel geworden sei.

Jetzt sei das Glied stets schlaff, und auch das Uriniren gehe beschwerlich; fast nur tropfenweise. Zu Kindern fühle er sich hingezogen, besonders werde er durch Mädchen, wenn er sie sehe, öfters sehr aufgeregt; er bekomme ein Zittern am Körper und wisse dann nicht mehr, was er thue. In einem solchen Zustande habe er sich zu den unsittlichen Betastungen hinreissen lassen.

Die intellectuellen Fähigkeiten des Mannes sind entschieden auch im Niedergange.

Sein Gedächtniss ist geschwächt; in seinem Berufe als Geometer kann er nur wenig mehr leisten; er arbeitet nicht mehr sicher bei Vermessungen, bringt die Arbeiten nicht rechtzeitig fertig etc. Einmal liess er sich auch bezahlen, ohne dass er die betreffende Messurkunde gefertigt hatte.

Die an den Mädchen begangenen Handlungen erkennt er als sündhaft und strafbar und bereut sie. Als Entschuldigung bringt er vor, dass er infolge Biergenusses nicht gewusst habe, was er thue. Von einer besonderen Befriedigung eines inneren wollüstigen Triebes will er nichts wissen.

Es ergiebt sich aus vorstehender Schilderung: einmal eine wohl mit dem Greisenalter zusammenhängende geistige Schwäche, welche indessen die Erkenntniss von dem, was erlaubt und nicht erlaubt ist, nicht ausschliesst; sodann aber eine moralische Schwäche und ein abnormes Fühlen in der Geschlechtssphäre. Der normale Geschlechtstrieb ist bei dem Manne erloschen; ein immer noch bestehender, vielleicht als Folge früheren übermässigen Geschlechtsgenusses fortdauernder innerer Anreiz sucht sich in einer perversen Richtung Befriedigung zu verschaffen. Die frühere Strafe ist spurlos an ihm vorübergegangen und konnte ihn nicht vor Wiederholung seiner scheusslichen Handlungen bewahren. Es spricht dies nicht nur für eine grosse moralische Schwäche im Allgemeinen, sondern auch für eine abnorm geringe Widerstandsfähigkeit gegen Reize auf sexuellem Gebiete.



Es wird Untersuchung in einer Irrenanstalt beantragt, um zu entscheiden, ob der krankhafte psychische Zustand die freie Willensbestimmung aufhob!

Am 18. August 1899 liess sich Z. aus der Untersuchungshaft vorführen und erklärte, er habe gegen Eröffnung des Hauptverfahrens nichts einzuwenden. Er wolle nun zugeben, dass er die ihm zur Last gelegten Verbrechen begangen habe. Er möchte aber dringend bitten, ihn aus der Untersuchungshaft zu entlassen etc.

Am 24. August 1899 beschloss die Ferienkammer als Strafkammer des Kgl. Landgerichts T., dass der p. Z. zur Vorbereitung eines Gutachtens über seinen Geisteszustand auf die Dauer von höchstens 6 Wochen in die psychiatrische Klinik zu T. verbracht und beobachtet werde.

Unter dem 29. August 1899 wurde die psychiatrische Klinik von der Ferienkammer als Strafkammer des Kgl. Landgerichts T. ersucht, nach Abschluss der Untersuchung ein schriftliches Gutachten über den Geisteszustand des Beschuldigten, Nicodemus Z., zu erstatten, insbesondere über die Frage, ob derselbe zur Zeit der That in einem die freie Willensbestimmung ausschliessenden Zustand krankhafter Störung der Geistesthätigkeit sich befand.

Am 1. September 1899 wurde p. Z. in die psychiatrische Klinik aufgenommen.

Eigene Beobachtung.

Z. ist ein 161,5 cm grosser, 51,5 Kilo schwerer, 72 Jahre alter Mann von kräftigem Knochenbau, mässig entwickelter, ziemlich schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster.

Haltung vornübergebeugt, zusammengesunken.

Keine besonderen Drüsenschwellungen.

Das Gesicht ist leicht bläulich gefärbt. Die Nase zeigt zahlreiche Gefässverzweigungen, zum Theil grösseren Umfangs.

Der Schädel ist normal gebaut.

Der Horizontalumfang beträgt 54 cm.

Der grösste Längsdurchmesser beträgt 18 cm.

Der grösste Querdurchmesser beträgt 15,25 cm.

Die Haare sind besonders in der Mitte des Schädels sehr spärlich. Sie zeigen eine weissgraue Farbe. In der Höhe des ersten Halswirbels findet sich eine kleine Verdickung (hier soll ein Arzt vor 4 Jahren eine kleine Geschwulst entfernt haben). Narben sind sonst am Schädel nicht nachweisbar. Die rechte Gesichtshälfte ist weniger gut innervirt, wie die linke, die rechte Nasenlippenfurche ist erheblich seichter, wie die linke.

Stirnrunzeln erfolgt beiderseits gleich.

Das Hörvermögen ist beiderseits herabgesetzt. Kein besonderer Ohrenspiegelbefund.

Das Ticken einer Uhr wird beiderseits nur auf ca. 10 cm gehört.

An den Augen besteht auf beiden Seiten eine alte Entzündung der Augenlider und besonders der Augenlidbindehaut.

Beiderseits beginnender Greisenbogen.

Die Sehschärfe ist normal.

Die Augenbewegungen sind frei.

Die Pupillen sind mittelweit, gleich und reagiren gut bei Lichteinfall und



bei Einstellung für Nähe. In der Peripherie der Augenlinse finden sich ganz zarte Trübungen.

Das Gesichtsfeld ist für weiss und Farben etwas eingeengt. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergiebt, dass die Eintrittsstelle des Sehnerven in das Auge auf der rechten Seite blasser ist, wie auf der linken.

Die Gefässe des Augenhintergrundes sind auf beiden Seiten theilweise abnorm geschlängelt.

Die Zunge ist ohne Belag, kommt gerade hervor, zittert dabei ziemlich lebhaft.

Beim Verziehen des Mundes, zeitweise auch beim Sprechen tritt ein Zittern in der Lippenmusculatur auf.

Der Gaumen ist steil.

Das Gebiss ist ziemlich gut erhalten.

Im Pharynx ist nichts Besonderes.

Pinselberührungen werden überall richtig und prompt empfunden und gut localisirt.

Die Schmerzempfindlichkeit ist erhalten.

Die Empfindung für warm und kalt ist normal.

Bei Ausstrecken der Arme mit gespreizt ausgestreckten Fingern zeigt sich ein Zittern selbst der Arme.

Nachdem der Körper kurze Zeit entblösst ist, treten in der Brust- und Oberschenkelmusculatur fibrilläre Zuckungen auf; an den Oberschenkeln gehen diese bald in ein Wogen über und schliesslich geräth der ganze Körper in ein gewisses Zittern.

Bei Beklopfen der Musculatur besonders an Brust, Oberarmen nnd Unterschenkeln zeigen sich vorübergehende längliche Wulstbildungen.

Nach Reizen der Haut röthet sich dieselbe nicht auffallend.

Die Schrift wird schon nach kurzem sehr zitterig.

Die grobe Kraft ist gering. Auf dem Dynamometer drückt er beiderseits kaum 30.

Die Sehnenreflexe an der Oberextremität, der Bauch- und Fusssohlenreflex sind mittelstark vorhanden.

Das Kniephänomen ist beiderseits gesteigert.

Bei Stehen mit geschlossenen Augen und aneinandergestellten Füssen tritt kein Schwanken, dagegen leichtes Zittern des Körpers auf.

Der Gang erfolgt in kleinen, trippelnden Schritten, etwas breitbeinig. Ein Stuhl wird ohne Anhalten erstiegen.

Die Lungengrenzen sind allenthalben etwas nach unten verschoben.

Der Schall über den Lungen bei Beklopfen ist voll und hell.

Das Athmungsgeräusch ist schlürfend.

Die Herzdämpfung ist etwas verkleinert.

Die Herztöne sind leise, aber rein und von normalem Rhythmus.

Die Speichenschlagader ist beiderseits deutlich geschlängelt und hart, ebenso fühlt man die Oberarm- und Oberschenkelschlagader als verdickte Stränge.

Auch an der Stirn treten pulsirende Blutgefässe geschlängelt hervor.

Der Puls ist von mittlerer Qualität, regelmässig, 76.



An beiden Unterschenkeln, besonders rechts, ziemlich ausgedehnte Blutgefässe sichtbar.

Leber und Milz sind nicht vergrössert.

Der Leib ist nicht druckempfindlich.

Rechts besteht ein faustgrosser, reponibler äusserer Leistenbruch.

Der Stuhlgang ist geregelt.

Die Urinentleerung macht zeitweise geringe Schwierigkeiten. Die Prostata ist nicht wesentlich vergrössert. Der Urin ist hellgelb, klar, von saurer Reaction und frei von Eiweiss und Zucker.

Während der ganzen Dauer der Beobachtung trat in diesem körperlichen Befunde eine besondere Aenderung nicht ein. Das Körpergewicht stieg auf 55,5 Kilo. Der Schlaf war besonders zu Anfang der Beobachtung schlecht. Als Grund dafür wurde theils Kopfschmerz, theils Druckgefühl auf der Brust angegeben, manchmal konnte auch kein besonderer Grund dafür bezeichnet werden.

In der ersten Zeit wurde häufig über Kopfschmerz und über Schwindelgefühl geklagt.

Später trat hierin eine Besserung ein.

Sonstige Beschwerden, wie ein Schwächegefühl im ganzen Körper, ein Gefühl von Schwere, Kältegefühl, Klagen über Zittrigkeit bestanden fortgesetzt.

Das allgemeine Verhalten war stets das Gleiche. Lag er zu Bett, so hatte er stets ein Tuch um den Kopf gebunden und eine besondere Decke um den Leib gelegt, um sich gegen das Kältegefühl zu schützen und eventuellen Zahnschmerzen vorzubeugen.

Ausserhalb des Bettes stand oder sass er, meist allein, abseits von den Anderen umher, schaute stumpfsinnig zum Fenster hinaus, hatte für nichts Interesse, beschäftigte sich in keiner Weise, selbst zum Lesen einer Zeitung raffte er sich nicht auf, da es ihm den Kopf verwirre, auch greife es ihn zu sehr an, denn es stehe doch nur Unglück in den Zeitungen. Liess man sich mit ihm in eine Unterhaltung ein, so gab er ordentlich Antwort; sobald man jedoch irgendwie ein Thema berührt, welches ihn näher anging z. B. seine Familie, Mutter, Töchter, seinen Gefängnissaufenthalt, seine Delicte, die Zukunft, so begann er alsbald in krampfartiges Weinen auszubrechen. Es genügte aber auch eine Unterhaltung über die Vergangenheit, über frühere bessere Zeiten von ihm, ja manchmal die Anrede allein, um einen solchen Weinkrampf auszulösen. Er bat dann, man möge ihm das Weinen doch ja nicht übel nehmen, er habe es auf dem Gemüthe, es werde bald vorübergehen. In der That dauerten dann solche Weinausbrüche stets nur wenige Minuten und einige ablenkende Worte vermochten ihn bald darauf wieder ganz heiter zu stimmen, ganz kurze Zeit später aber konnte dann schon wieder ein erneuter Weinausbruch sich anschliessen.

Ueber das Datum, den Wochentag war er meist mangelhaft orientirt, nur wenn er vorher auf dem Kalender sich Auskunft geholt, gab er hierüber richtige Angaben. Gewöhnlich sagte er „heute wird der Tag sein, und dergl.“ Auch war er nicht selten zweifelhaft, ob 1899 oder 1895 die Jahreszahl sei.

Zeigte man ihm eine Reihe von Gegenständen und fragte ihn ein oder zwei Tage später danach, so konnte er nur mit Mühe und nach langem Besinnen die betr. Gegenstände wieder angeben. Aehnlich verhielt es sich auch mit den An-



gaben über das, was er Tags zuvor gegessen, wo er sich Tags zuvor aufgehalten; öfters konnte er auch hier gar keine Auskunft mehr ertheilen.

Rechenaufgaben einfacher Art löste er richtig. Er versagte jedoch, sobald dieselben irgendwie complicirter wurden, ja schon bei Aufgaben aus dem Grossen Einmaleins. Vielfach benutzte er die Finger bei dem Ausrechnen oder versuchte es schriftlich, kam jedoch auch so nicht zum Ziele.

Je länger man ihn geistig in Anspruch nahm, desto mangelhafter wurden seine Leistungen und schliesslich äusserte er nur noch: „ich weiss nicht mehr, ich kann nicht mehr“.

Mit Mühe konnte er die Monatsnamen von rückwärts hersagen, stets liess er dabei den einen oder den anderen aus.

Die 10 Gebote konnte er nicht mehr aufzählen, auch nicht auf Verlangen eines derselben der Zahl nach richtig nennen. Von der Donau glaubte er, dass sie in den Main fliesse. Unter Ehre verstand er, „wenn man den Hut vor Einem herunter nimmt und sich verbeugt“. Unter Ehrgefühl, „dass man nicht stiehlt und seine Sache recht macht“. Unter Vaterlandsliebe, „dass man keine schlechten Aeusserungen über sein Land thut“.

Von Geschichte wusste er nur das Allerbekannteste anzugeben. Die Namen von Kaiser und König waren ihm unsicher.

Der Zweck seines Hierseins war ihm stets unklar. Er glaubte, trotzdem ihm öfter Aufklärung darüber zu Theil wurde, es sei hier auch eine Art Strafanstalt, hier wolle er aber eher bleiben. Von selbst hat er übrigens nie gefragt, warum er hierher gekommen.

Von der Vergangenheit unterhielt er sich am liebsten, es wurde dann viel redseliger, rühmte besonders seine Leistungen und was Minister und König früher für ihn gethan.

Ueber sich und seine Familie, sowie über sein früheres Leben gab er in mehrfachen Unterhaltungen Folgendes an:

Eine Schwester der Mutter war 3 Jahre lang schwermüthig. Sonst soll keine erbliche Belastung vorhanden sein. Als Kind war er gesund. In der Schule war er ein mittelmässiger Schüler; besonders im Kopfrechnen und Schreiben war er schwach.

Nach der Schulzeit lernte er als Geometer und bestand 3 diesbezügliche Examina: 1846, 1852 und 1875 mit gutem Erfolg, aber nach ausserordentlichen Anstrengungen. In seinem Berufe war er tüchtig; 1892 erhielt er sogar die goldene Verdienstmedaille.

Etwa 1852, genauer weiss er es nicht, hatte er eine Braut, welche ein Kind von ihm bekam. Da er damals noch nicht das vorgeschriebene Alter hatte, wurde er deswegen mit einer Geldstrafe belegt und der Vater der Braut verweigerte seine Zustimmung zur Heirath, da er noch keine bestimmte Stelle hatte.

1854 heirathete er dann ein Mädchen aus F. Die Ehe war zuerst glücklich; es gingen aus derselben 8 Kinder hervor, 5 starben bald, eine Tochter starb vor 3 Jahren, nachdem sie einige Zeit gelähmt gewesen war, gegen 40 Jahre alt, 2 Töchter, ca. 36 und 40 Jahre alt, genauer weiss er es nicht, leben und sind gesund. Er selbst war stets gesund bis zum Jahre 1878. Damals erkrankte er an Typhus, welchen er gut überstand.



Nach 8jähriger Ehe wurde seine Frau geisteskrank und blieb es bis zu ihrem Tode, welcher 1888 oder 1889 erfolgte.

Nach dem Tode derselben, er war damals etwa 60 Jahre alt, verkehrte er mehrmals mit öffentlichen Dirnen, welche in der Nähe des Bahnhofes zu R. sich herumtrieben. Er acquirirte dabei ein Geschwür am Penis und Brennen in der Harnröhre. Ob er eitrigen Ausfluss aus der Harnröhre hatte, vermag er nicht anzugeben; auch die Art des Geschwürs kennt er nicht näher; Ausschlag, Drüsenschwellungen will er nicht gehabt haben.

Im Jahre 1890 hatte er sodann eine heftige Influenza. Von 1890 an traten bei ihm keine Erectionen mehr auf.

Getrunken hat er nie viel, höchstens ein paar Glas Bier täglich. Von Anfang der 90er Jahre an spürte er schon 2 Glas Bier im Kopfe. Allmählich nahm seine körperliche und geistige Leistungfähigkeit immer mehr ab; er litt viel an Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, seit 1894 auch an Schwindel.

Seit jener Zeit war er seinem Berufe nicht mehr recht gewachsen, er konnte nicht mehr recht rechnen und musste sich meist auf Abzeichnen beschränken.

Sein Gedächtniss wurde immer schwächer, er vergass sehr viel, ja selbst die Namen von Leuten, mit welchen er lange gemeinschaftlich gearbeitet hatte, entfielen ihm. In den letzten 2 Jahren bedurfte er immer eines Kalenders, um die Jahreszahl zu wissen.

Im Jahre 1894 stellte sich ferner bei ihm, wenn er etwas — 1 bis 2 Glas Bier — getrunken hatte und er dann kleine Mädchen sah, eine eigenthümliche Erregung ein. Es kam ihm eine gewisse Aufregung in den Kopf, ein Zittern im rechten Arm stellte sich ein, er nahm dann die Mädchen in den Arm und berührte mit der rechten Hand deren Beine und Geschlechtstheile. Nachdem er dies kurze Zeit gethan, wich die Erregung und er fühlte sich müde. Eine Erection hat er dabei nicht gehabt. Die diesbezüglichen Vorfälle schilderte er wie in der Vorgeschichte angegeben, nur mit der Emma H. habe er nichts gehabt. Diese habe ihre Angaben nur aus Angst vor dem Landjäger gemacht und er habe vor Gericht auch ja dazu gesagt, weil er dachte, wenn er alles, was man vorhalte, gestehe, komme er am Ende rascher und besser weg. Er wurde darauf zu 1 Jahr Gefängniss verurtheilt, wovon ihm $^1/_4$ Jahr später geschenkt wurde.

Von 1894 an musste er, da er seines Amtes enthoben worden war, sich durch Plänezeichnen sein Geld verdienen.

Kinder sah er nach wie vor gern und trug auch meist Zuckersachen, Pfennige u. a. m. bei sich, um sie zu beschenken. Es freute ihn, wenn er auf der Strasse hörte: „Z. schenkt mir was!" Eine unlautere Absicht hatte er bei der Vertheilung solcher kleinen Gaben nicht. Erst im Juli 1899 kam wieder so ein Reiz über ihn, als er etwas Bier (3—4 Glas) getrunken hatte. Dass er 1898 an die Geschlechtstheile der 12 Jahre alten W. gegriffen hat, stellte er stets in Abrede, dieses Mädchen habe seine Angaben auch nur aus Angst vor dem Landjäger gemacht.

Den Vorfall vom 16. Juli 1899 beschrieb er stets so wie bei seinen ersten ersten Angaben in den Acten. Er war von Hause weggegangen, um zu einem Waldfeste sich zu begeben. Auf dem Wege zur Stadt hinaus begegneten ihm die H. und die D. Da er diesen bei der Eröffnung des Felsenkellers im Mai 1899 etwas versprochen hatte, so sagte er ihnen, sie möchten nach dem Felsenkeller



gehen, er komme dahin und gebe ihnen dann das im Mai Versprochene. Er machte hierauf noch einen Spaziergang von $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Stunden Dauer und begab sich nach dem Felsenkeller. Hier brachte er jedem der Mädchen 1 Krug Bier, trank dann selbst 3—4 Krüge und brachte dann den Mädchen, welche sich ausserhalb des Kellers aufhielten, einen weiteren Krug Bier nebst Wurst. Von dem Bier wurden die Mädchen heiter, und er setzte sich zu ihnen an einen Rain. Da kam jene Erregung wieder über ihn, er nahm eines der Mädchen nach dem anderen in die Arme, dann auf den Schooss und betastete ihre Waden. Die Betastung der Waden genügte ihm, er gab jeder noch 20 Pf. Er bestritt stets lebhaft, etwas davon zu wissen, die Geschlechtstheile der Mädchen damals berührt zu haben, ebenso wenig wollte er an sonst etwas von dem über den Vorgang in den Acten Niedergelegten sich erinnern.

Nach der Betastung der Waden trank er im Felsenkeller noch ein Glas Bier und begab sich nach Hause. Unterwegs holte ihn ein Mann ein und sagte, man müsse die Sache beim Amtsgericht anzeigen. Mehr wollte er nie von jenen Vorgängen wissen. Er habe nur gesagt, es sei alles so, wie die Mädchen angegeben, weil er gedacht habe, er komme dann eher aus dem Gefängnis heraus, weil er 1894 auch $^{1}/_{4}$ Jahr geschenkt erhalten hatte, weil er Alles zugegeben, auch das, was nicht stimmte.

Ueber diese Vorgänge, die Betastung der Geschlechtstheile der kleinen Mädchen, erzählte er ganz ungenirt.

Immer wieder gab er an, er habe darin nichts Strafbares gesehen. Er habe geglaubt, strafbar sei er nur, wenn er geschlechtlich mit kleinen Mädchen verkehrt hätte, wenigstens sei, wenn er Aehnliches in der Zeitung gelesen, immer von geschlechtlichem Umgang die Rede gewesen. Der Vorhalt, dass er es aber, nachdem er $^{3}/_{4}$ Jahre dafür im Gefängniss gewesen, hätte wissen müssen, dass es verboten, rief bei ihm nur einen Weinausbruch hervor, und mit seiner Angabe, dass er es für nicht verboten gehalten habe, kam er ganz schwachsinnig immer wieder. Wenn er nicht durch das Bier nicht recht im Kopfe gewesen wäre, hätte er es ganz gewiss nicht gethan.

Für das Verwerfliche und Unmoralische seines Thuns hat er gar keine Einsicht.

Wenn er wieder in's Gefängniss komme, breche ihm der Gram das Herz ab, das überlebe er nicht.

Er versicherte dann oft wie ein Kind, er wolle fromm sein, es nicht wieder thun, 2 mal in der Woche wolle er sich hier vorstellen, nie wolle er ohne seine Tochter mehr ausgehen, nur vor dem Gitter des Gefängnisses solle man ihn bewahren. Das Gitter scheint überhaupt der wesentlichste Eindruck zu sein, der ihm von seinem Gefängnissaufenthalt her verblieben ist; wiederholt rief er kläglich aus: „Ich sehe das Gitter, das Gitter!" —

Gutachten.

Nach dem Vorliegenden kann kein Zweifel darüber herrschen, dass Z. geisteskrank ist und zwar leidet derselbe an Dementia senilis (Altersblödsinn).

Die Erscheinungen dieser Erkrankung treten bei ihm auf körper-



lichem wie geistigem Gebiete auf das Deutlichste zu Tage. Wie sehr häufig, so hat sich auch bei Z. das Leiden nicht plötzlich entwickelt, sondern allmählich fortschreitend ist es zu einer erheblichen Abnahme der geistigen Fähigkeiten gekommen.

Schon normaler Weise pflegt im Alter die psychische Persönlichkeit eine Wandlung zu erfahren. Eine solche Aenderung wird um so frühzeitiger und in einem um so erheblicheren Grade auftreten, als das betreffende Gehirn selbst eine verminderte Widerstandsfähigkeit besitzt, sei es, dass es sich um ein von Hause aus minderwerthiges Gehirn handelt, sei es, dass die Schicksalsschläge des Lebens, ungünstige Verhältnisse, Krankheiten die Widerstandsfähigkeit gemindert haben.

Z. ist nun einer Familie entsprossen, in welcher schon Geisteskrankheiten vorgekommen sind. Eine nahe Verwandte, eine Schwester der Mutter, war geisteskrank. In der Nachkommenschaft solcher Familien findet man nicht selten schwach veranlagte, in der Entwickelung zurückgebliebene Gehirne. So hören wir auch von Z., dass er in der Schule schlecht lernte, dass ihm besonders das Rechnen Schwierigkeiten bereitete und dass er sich sehr anstrengen musste, um seine Examina zu bestehen.

Berücksichtigen wir noch die Art seines Berufes, die damit verbundenen körperlichen Anstrengungen, den Aufenthalt im Freien bei kalter und schlechter Witterung, berücksichtigen wir ferner den Umstand, dass er im Jahre 1878 einen schweren Typhus und im Jahre 1890 eine Influenza zu überstehen hatte, so sind hinreichend Momente vorhanden, welche ein frühzeitigeres und schwereres Auftreten von Alterserscheinungen hervorzurufen geeignet sind.

Auf das Geschwür am Penis, welches immerhin die Möglichkeit einer luetischen Infection offen lässt, will ich dabei gar kein grösseres Gewicht legen, da die Angaben des Z. hierüber ungenau sind und deutliche Residuen, wie sie häufig eine syphilitische Infection hinterlässt und wie wir sie in Narben am Penis, Narben und Drüsenschwellungen in verschiedenen Körperregionen zu finden gewohnt sind nicht nachweisbar sind. Nur der Augenspiegelbefund, die Blässe der einen Papille, die abnorm geschlängelten Gefässe, Erscheinungen, welche auf eine abgelaufene Sehnervenentzündung hindeuten, liessen vielleicht daran denken, dass wir hier Processe, wie sie im Gefolge von Lues manchmal beobachtet werden, vor uns haben.

Um auf das oben Angeführte zurückzukommen, so ist gerade be-



züglich der Influenza bekannt, dass nicht selten bei älteren Leuten im Anschluss an dieselbe eine auffällige Abnahme der geistigen Fähigkeiten sich einstellt,

So berichtet uns Z., dass er von der Zeit der durchgemachten Influenza an eine Abnahme der körperlichen und geistigen Kräfte an sich bemerkte. Märsche und Arbeiten, welche ihm früher leicht fielen machten ihm grosse Mühe, nahmen mehr Zeit in Anspruch. Er litt viel an Kopfschmerz, wurde vergesslich und bemerkte zugleich, dass er schon nicht unerheblich geringere Mengen Alkohols im Kopfe verspürte, wie früher. Eine wesentliche Verschlechterung dieses Zustandes stellte sich dann im Jahre 1894 ein. Seine Berufsgeschäfte fielen ihm noch schwerer, kleine Rechenaufgaben, besonders Multipliciren, konnte er nur mit Anstrengung ausführen. Vielfach vergass er geschäftliche Aufträge.

Es traten nun auch Schwindelanfälle auf. Des Näheren finden wir den damaligen Zustand des Z. in dem ärztlichen Gutachten geschildert, welches anlässlich der in jenem Jahre zuerst begangenen Sittlichkeitsdelicte erstattet wurde. Die Diagnose lautete damals auf „beginnenden Altersblödsinn", Man nahm jedoch an, dass die intellectuelle und moralische Schwäche noch nicht so erheblich war, dass die freie Willensbestimmung dadurch aufgehoben gewesen wäre, sondern dass man nur mildernde Umstände zubilligen könne.

Nach einem weiteren Gutachten hatte dann während des Jahres 1895, als Z. im Gefängniss war, der Altersblödsinn weitere Fortschritte gemacht.

Die körperlichen Kräfte hatten abgenommen, das Muskelzittern, der Kopfdruck, die Schlaflosigkeit hatten sich gesteigert. Die intellectuelle Leistungsfähigkeit hatte zusehends abgenommen, besonders auffallend war die Gleichgiltigkeit und Sorglosigkeit, welche er an den Tag legte, trotz seiner schlimmen Lage.

Im Verlaufe der nächsten Jahre hat dann allmählich die Krankheit ihren derzeitigen Grad erreicht.

Schon bei der blossen Betrachtung macht Z. den Eindruck eines alten schwachen Mannes. Vornübergebeugt, zusammengesunken, trippelnden Schrittes, das Gesicht in Furchen gelegt, die Haare weiss sehen wir ihn daherkommen.

Die nähere Untersuchung hat sodann eine ganze Reihe weiterer körperlicher Erscheinungen zu Tage gefördert, welche wir bei altersschwachen Personen anzutreffen pflegen.

Die Musculatur ist schlaff, die Körperkräfte sind gering, die



Hornhaut zeigt beginnenden Greisenbogen, die Linse in der Peripherie leichte Trübungen (beginnender Altersstaar), das Gehör ist herabgesetzt, die Bewegungen sind schwerfällig, die ausgestreckten Arme, die gespreizt ausgestreckten Finger zittern lebhaft, ebenso die hervorgestreckte Zunge und öfters die Lippenmusculatur bei anstrengenderen Bewegungen, die Schrift ist ausgesprochen zitterig, überhaupt geräth der ganze Körper leicht ins Zittern. Dazu gesellt sich eine Reihe weitererer Erscheinungen, welche auf krankhafte Veränderungen im Hirn- und Rückenmark hindeuten: die häufigen Kopfschmerzen, die öfters auftretenden Schwindelanfälle, die, wenn auch geringe, Lähmung der rechten Gesichtshälfte, die Steigerung der Reflexe, besonders der Kniephänomene.

Ausgesprochen sind ferner vorhanden die Alterserscheinungen an den Blutgefässen. Diese lassen deutlich die arteriosklerotische Veränderung (Verhärtung) erkennen. Bei dem ausgesprochenen Grade, in welchem dieselbe an den Blutschlagadern der Arme, Beine und der Stirne vorhanden sind dürfen wir hier mit Recht auch eine solche an den Blutgefässen des Hirns selbst und daraus resultirend eine mangelhafte Ernährung desselben annehmen.

Auf psychischem Gebiete ist es zunächst die Abnahme der geistigen Fähigkeiten, die Abnahme der Intelligenz, welche uns bei Z. entgegentritt. Aeussere Eindrücke vermag er geistig nur ungenügend und unsicher zu verarbeiten, die Bildung von Schlüssen und Urtheilen ist erschwert. Das Denken geht bei ihm langsam, auf eine Antwort auf schwierigere Fragen muss er sich lange besinnen.

Er kommt zu keinem rechten Schluss darüber, warum er eigentlich in der Klinik sich befand, welches die Veranlassung zu seiner Unterbringung in derselben war. Er begnügt sich mit der Annahme einer Art Strafanstalt und vermag auch nicht recht klar darüber zu werden, nachdem man es ihm wiederholt gesagt hat. Den Umstand, dass er bei seinen ersten Delicten Alles zugestanden, hält er für die Veranlassung, dass ihm $^1/_4$ Jahr der Strafe erlassen wurde. Er glaubt nun daraus schliessen zu dürfen, wenn er auch diesmal gegen sein besseres Wissen Alles eingesteht, besser durchzukommen und erklärt, es sei Alles so gewesen, wie die Mädchen angegeben, obwohl er, wie er später wiederholt versichert, sich der Sache in dieser Weise nicht erinnern kann.

Ebenso sonderbar muss uns der Schluss erscheinen, welchen er aus der Lectüre der Tageszeitungen gezogen hat. Weil hier bei Sitt-



lichkeitsverbrechen immer von geschlechtlichem Missbrauch die Rede gewesen sei, habe er annehmen zu müssen geglaubt, dass die Manipulationen, welche er mit der Hand vorgenommen, kein Sittlichkeitsvergehen und nicht strafbar seien. Selbst der Einwand, dass er wegen der gleichen Sache schon einmal $^3/_4$ Jahre im Gefängniss war, vermag in dieser seiner Annahme keine Aenderung herbeizuführen. Er vermag sich auch nicht zu der Vorstellung aufzuraffen, dass sein Handeln auch aus höheren moralischen Gründen sündhaft, verwerflich sei.

Sein moralisches Fühlen ist überhaupt nicht unerheblich geschädigt.

Neben diesen Mängeln zeigt sich auf dem Gebiete des Gedächtnisses eine sehr erhebliche Störung.

Viele Zeitangaben sein früheres Leben betreffend sind ungenau, er weiss nicht genau, wann seine Frau gestorben ist, wann seine Töchter geboren, wie alt diese sind. Er vermag die Monatsnamen nicht mehr richtig von hinten aufzusagen, er kennt die 10 Gebote nicht mehr recht, auch bekanntere Daten aus Geographie und Geschichte sind ihm entfallen, irgend schwierigere Rechenaufgaben kann er nicht mehr oder nur mit grosser Mühe lösen.

Besonders aber fällt die Gedächtnissschwäche hinsichtlich der Ereignisse der letzten Vergangenheit auf. Was er an dem einen Tag gethan, gegessen hat, weiss er häufig am folgenden schon nicht mehr, er weiss nicht wie lange er hier ist, nicht selten weiss er auch nicht bestimmt, ob wir uns im Jahre 1890 oder 1899 befinden.

Des Weiteren macht sich bei ihm eine Verödung des Gemüthslebens geltend. Stumpf und theilnahmslos sitzt oder steht er umher, macht sich keine besonderen Gedanken wegen der Zukunft, hat keinerlei Bedürfniss zu einer Beschäftigung, keinerlei Interesse.

Daneben besteht noch eine Steigerung der gemüthlichen Erregbarkeit, welche, im Vergleich zu dem gewöhnlichen stumpfen Verhalten um so auffallender wirkt, das ist die weinselige Rührung, welche bei ihm zu förmlichen Weinkrämpfen sich steigert und sobald irgend ein ihn näher berührendes Thema angeschlagen wird, sich zeigt, um ebenso rasch, wie sie gekommen, wieder zu verschwinden.

Fassen wir die angeführten Erscheinungen zusammen, so kann ein Zweifel darüber, dass es sich hier um einen nicht unerheblich weit vorgeschrittenen Fall von Dementia senilis (Altersblödsinn) handelt, nicht bestehen. Die gebotenen Erscheinungen sind so charakteristisch, die Zahl der objectiv nachweisbaren Symptome ist so

gross, dass damit die Frage einer eventuellen Simulation von vornherein als hinfällig erscheinen muss.

In welchem Zusammenhang stehen nun die von Z. begangenen Sittlichkeitsverbrechen mit der bei ihm nachgewiesenen Geistesstörung?

Bei den an Altenblödsinn Leidenden ist der Geschlechtstrieb nicht selten gesteigert und äussert sich unter anderem auch in unzüchtigen Handlungen, namentlich an Kindern. Infolge ihrer moralischen und ihrer Willensschwäche vermögen sie dann auch nicht dem auftretenden Triebe die entsprechenden Gegenvorstellungen, Hemmungen entgegen zu stellen.

Dies ist auch in unserem Falle so gewesen und zwar dürfen wir annehmen, wie Z. es selbst sagt, dass hier in einem Theil der Reate wenigstens, noch vorheriger Alcoholgenuss eine mit auslösende Rolle gespielt hat.

Auf Rechnung desselben in Gemeinschaft mit der geschlechtlichen Erregung könnten wir bei dem Vorfall H. und D. auch den von Z. angegeben Erinnerungsausfall setzen. Es ist aber auch möglich, dass Z. absichtlich die Sache anders darstellt, indem er infolge seines Schwachsinns meint, wenn er nur die Beine berührt habe, bekomme er eine geringere Strafe und dass er daher einfach lügt. Dieses Lügen hinwiederum müssten wir aber auf Rechnung seiner moralischen Defecte setzen. Unter allen Umständen steht indess fest, dass Z. infolge seines geschwächten Verstandes in die strafrechtliche Bedeutung seiner Vergehen die klare Einsicht mangelt.

Ich gebe daher mein Gutachten dahin ab:

1. p. Z. ist geisteskrank. Derselbe leidet an Altersblödsinn. (Dementia senilis).
2. p. Z. befand sich zur Zeit der incriminirten Handlungen in einem die freie Willensbestimmung ausschliessenden Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit.

Es treten uns also auch hier wieder diejenigen Krankheitsformen entgegen, welche erfahrungsgemäss sehr häufig bei sexuellen Delicten speciell in forensischer Hinsicht eine Rolle spielen: Epilepsie und geistige Schwächezustände.

Die Urtheilsschwäche, das Wegfallen von Hemmungen, das krankhaft veränderte Bewusstsein sind dabei in letzter Linie die für das Zustandekommen der Delicte in Betracht kommenden krankhaften Momente.



Unter ihrem Einfluss kam es in unseren Fällen zu den mehr weniger gewaltthätigen Nothzuchtversuchen, dem Verkehr mit Geschwistern, unsittliche Betastung derselben, Missbrauch von Thieren, Betastung der Genitalien kleiner Mädchen.

Meinem hochverehrten Lehrer und früheren Chef, Herrn Professor Dr. E. Siemerling spreche ich auch an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aus für die gütige Erlaubniss zur Veröffentlichung dieser Gutachten.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Obergutachten
der Königl. Wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen
betreffend

ärztliche Anmeldepflicht bei Unterleibstyphus.

Referenten: Geh. Ob.-Med.-Rath Prof. Dr. **Kirchner**,
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Gerhard.**

An den
Königlichen Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten
Herrn Dr. Studt, Excellenz, hier.

Eure Excellenz haben durch hohen Erlass vom 3. December d. Js. von der gehorsamst unterzeichneten Wissenschaftlichen Deputation ein Obergutachten über die vom Königlichen Landgericht zu R. durch Beschluss vom 13. November 1901 gestellte Frage erfordert, „ob unter Typhus im Sinne der Allerhöchsten Ordre vom 8. August 1835 (G.-S. S. 240) auch der Unterleibstyphus zu verstehen ist“.

Veranlassung dazu gab nachstehendes Vorkommniss.

Der Arzt Dr. v. T. in C., welcher den Zimmermann B. an Unterleibstyphus behandelt, die Erkrankung aber nicht polizeilich angemeldet hatte, gab bei der amtlichen Vernehmung, aus welchem Grunde er die Anmeldung unterlassen hätte, an, dass er sich zu derselben nicht für verpflichtet halte, da im Regulativ vom 8. August 1835 mit Typhus der Fleck-, nicht aber der Unterleibstyphus gemeint sei, welch' letzterer beim Erlass des Regulativs noch nicht bekannt gewesen sei.

Der Kreisphysicus Dr. M. in C. gab am 30. October 1900 sein Gutachten dahin ab, dass die Ansicht des Dr. v. T. irrthümlich sei, dass der Flecktyphus im Regulativ garnicht erwähnt werde, und dass



eher anzunehmen sei, mit dem Typhus des Regulativs sei der Unterleibstyphus und nicht der Flecktyphus gemeint.

Der Kreisphysicus Dr. W. in C. begutachtete bei seiner gerichtlichen Vernehmung am 14. Januar 1901, dass über die Meldepflicht des Unterleibstyphus nach dem Wortlaut des Regulativs und nach der Entscheidung des Kammergerichts vom 28. Februar 1898 kein Zweifel bestehen könnte.

Der Kreisphysicus Dr. K. in R. begutachtete bei seiner gerichtlichen Vernehmung am 5. Februar 1901, dass mit dem Typhus des Regulativs auch der Unterleibstyphus gemeint sei.

Trotz dieser übereinstimmenden Aussagen der drei beamteten Aerzte beschloss das Königliche Landgericht, Strafkammer I, zu R. am 14. März 1901, das Provinzial-Medicinal-Collegium in B. um ein Gutachten darüber zu ersuchen, ob unter Typhus im Sinne der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 8. August 1835 auch der Unterleibstyphus zu verstehen sei.

Das unter dem 2. Mai 1901 erstattete Gutachten der genannten Behörde ging dahin, dass beim Erlass des Regulativs vom 8. August 1835 die wissenschaftliche Unterscheidung von Flecktyphus und Unterleibstyphus noch nicht stattgefunden hätte, unter dem Typhus des Regulativs daher alle Formen desselben, mithin auch der Unterleibstyphus, zu verstehen seien.

Trotzdem also die Aussagen der genannten drei beamteten Aerzte durch das Gutachten des Provinzial-Medicinal-Collegiums bestätigt wurden, sprach das Landgericht am 5. Juni 1901 den Angeklagten von der Anklage eines Vergehens gegen § 327 Abs. 1 St.-G.-B. frei, weil inzwischen Verjährung erfolgt wäre.

Der Erste Staatsanwalt bei dem Königlichen Landgericht zu R. legte gegen das freisprechende Erkenntniss unter dem 7. Juni 1901 Berufung ein, und das Reichsgericht hob unter dem 15. October 1901 das Urtheil des Landgerichts zu R. auf und verwies die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurück.

Diese aber fasste auf Ansuchen des Angeklagten am 13. November 1901 den Beschluss, ein Obergutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen darüber einzuholen, ob unter Typhus im Sinne der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 8. August 1835 (G.-S. S. 240) auch der Unterleibstyphus zu verstehen sei. Unter Wiederanschluss der Acten erstatten wir ganz gehorsamst das nachstehende



Gutachten.

Die Entscheidung der Frage, was unter dem Typhus des Regulativs zu verstehen sei, ist nur zu treffen auf Grund einer Betrachtung des wissenschaftlichen Standpunktes, welchen die Verfasser des Regulativs nach dem Stande der damaligen Erkenntniss eingenommen haben müssen. Es ist daher unseren Ausführungen eine kurze historische Betrachtung vorauszuschicken.

E. Romberg in v. Mering's Lehrbuch der inneren Medicin — Jena 1901 p. 180 — leitet die Besprechung des Fleckfiebers (Febris exanthematica) mit folgenden Sätzen ein:

„Das Fleckfieber ist bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts und länger mit dem Unterleibstyphus zusammen geworfen worden. Auch nachdem man seine Specifität erkannt hatte, blieb es als eine dem Typhus nahestehende Krankheit unter dem Namen Flecktyphus, Typhus exanthematicus, bestehen. Erst Curschmann erbrachte in unwiderleglicher Weise den Beweis seiner Zugehörigkeit zu den acuten Exanthemen." Um die Richtigkeit dieser Angabe zu prüfen, muss man auf die medicinischen Schriftsteller früherer Jahrhunderte zurückzugehen.

Bekannt sind die zahlreichen Epidemien und die grossen Verheerungen, welche die Pest im Mittelalter in der ganzen civilisirten Welt, nicht zum wenigsten auch in Deutschland verursacht hat. Mit diesem Namen bezeichnete man ursprünglich aber nicht nur die eigentliche Drüsen- oder Bubonenpest, welche heut allein diesen Namen trägt, sondern eine Anzahl verschiedener, sich durch sehr heftigen Verlauf und grosse Sterblichkeit auszeichnender Krankheiten. Erst im sechzehnten Jahrhundert lernte man von der Pest eine Krankheit unterscheiden, welche nicht mit Bubonen oder Karbunkeln, dagegen mit einem eigenartigen Exanthem einherging, meist erheblich milder verlief als die Pest, weswegen man sie als pestichiae, kleine Pest, oder petecchiae, Ausschläge bezeichnete. Diese Krankheit, welche mit dem Fleckfieber identisch ist, wurde zuerst 1546 von Girolamo Fracastori in seinem klassischen Werke „De contagione et contagiosis morbis eorumque curatione" treffend beschrieben. In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts trat die Krankheit wiederholt und in verschiedenen Ländern epidemisch auf. Es geht aber aus den Schilderungen der damaligen Aerzte deutlich hervor, dass neben dem eigentlichen Fleckfieber je und dann auch Fälle von Rückfallfieber und von Unterleibstyphus als Febris peticularis oder als pestilentes febres beschrieben wurden.



Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts begann man zu ahnen, dass es sich hierbei um specifisch verschiedenartige Krankheiten handelte.

Schon im Jahre 1624 beschrieb Spigelius in Padua eine fieberhafte Krankheit, welche mit Entzündung und sphacelus in der Jleocöcalgegend einherging. Und im Jahre 1659 unterschied Willis von der Febris pestilens die Febris lenta, welche mit Anschwellung der Mesenterialdrüsen und Pusteln im Dünndarm verlaufen sollte. Die erste unzweifelhafte Beschreibung des Abdominaltyphus aber gab erst Huxham auf Grund seiner Beobachtungen gelegentlich einer Epidemie in Plymouth im Jahre 1737, die dann im Jahre 1760 durch Röderer und Wagler und im Jahre 1767 durch Louis in Paris durch sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchungen vervollständigt wurde. Schon Huxham unterschied die Febres lentae et nervosae, die dem heutigen Abdominaltyphus entsprechen, von den Febres pestilentes et petechiales, dem heutigen Fleckfieber.

Allein obwohl zahlreiche bedeutende Aerzte, u. A. auch Pringle für die specifische Verschiedenheit der beiden Krankheiten eintraten, kam diese Anschauung doch vorläufig nicht zur Geltung. Vielmehr gab man, namentlich auf Grund von Darlegungen von Sims — Observations on epidemic disorders, with remarks on nervous and malignant fevers (London 1773) S. 246 — höchstens graduelle Unterschiede zwischen den „putriden" (Fleckfieber) und „schleichenden" (Unterleibstyphus) Nervenfiebern zu.

Auch das klassische Werk von J. V. v. Hildenbrand „über den ansteckenden Typhus" — Wien 1810 — welches eine vorzügliche Schilderung des Fleckfiebers enthält und für die specifische Natur desselben eintritt, wirft das Fleckfieber noch mit dem Abdominaltyphus zusammen.

Dies findet augenscheinlich seine Erklärung in dem Umstande, dass bis an das zweite Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts hinein das Fleckfieber den Unterleibstyphus an Häufigkeit erheblich überwog und sich namentlich als Kriegs- und Lagertyphus geltend machte, während sich etwa vom Jahre 1817 ab Epidemien von Schleim- und Nervenfiebern, die unzweifelhaft mit dem Unterleibstyphus identisch waren, zu häufen begannen. Arbeiten, wie die von Petit et Serres über das entero- und mesenterische Fieber — Paris 1814 —, Trousseau et Brétonneau über die Dysenterie —, von P. Ch. A. Louis, der den Namen „fievre typhoide" einführte — 1829 —, von C. F. v. Pommer, der Beiträge zur Kenntniss des „sporadischen" Typhus lieferte —



Tübingen 1821 —, u. A. trugen zur wissenschaftlichen Erforschung des Unterleibstyphus bei. Aber eine klarere Gestalt gewann die Lehre vom Typhus erst nach dem Jahre 1840, als namentlich Gerhard und Pennock in Philadelphia 1837, W. Jenner 1849, Griesinger 1857, Murchison 1862 für die Verschiedenheit des Fleckfiebers und des Unterleibstyphus eintraten.

Wie weit man noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von der allgemeinen Anerkennung dieser Verschiedenheit entfernt war, geht u. A. daraus hervor, dass der berühmte Berliner Kliniker J. L. Schönlein in seinen Vorlesungen den Typhus abdominalis und den Petechialtyphus als zwei Arten einer Krankheitsfamilie darstellte, und dass A. W. Hirsch noch im Jahre 1858 in den einleitenden Worten zur Besprechung der typhösen Fieber ausdrücklich hervorhebt, dass es „bis jetzt weder auf klinischem, noch anatomischem oder chemischem Wege gelungen ist, die diesen Process characterisirenden, ihm wesentlichen Eigenthümlichkeiten festzustellen und man sich in Folge dessen eben darüber noch nicht hat einigen können, welche Krankheitsformen dem Typhus eigentlich zuzuzählen sind."

Sehr characteristisch sind die Ausführungen von H. Haeser, mit denen er die Besprechung dieser Frage in seinem Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten — Jena 1882 — schliesst: „Nichts destoweniger scheint es bedenklich, die specifische Verschiedenheit der exanthematischen und der abdominalen Typhusform als ein keines weiteren Beweises bedürftiges Axiom hinzustellen. Denn so nahe es liegt, die Beobachtungen der Verteidiger der Identität der beiden Typhusformen, unter denen sich aber doch Kliniker des ersten Ranges befinden, auf diagnostische Irrthümer zurückzuführen, so wird gerade dadurch bewiesen, dass es einzelne Fälle, vielleicht ganze Epidemien giebt, in denen die Merkmale beider Formen ineinander fliessen. Den Kernpunkt dieser ganzen Angelegenheit bildet offenbar die Frage nach der Existenz specifischer, den einzelnen Formen der typhösen Erkrankungen eigenthümlicher Krankheitsgifte. So lange diese nicht unzweifelhaft nachgewiesen sind, bleibt auch dieser Gegenstand auf Vermuthungen beschränkt.

Diese Ausführungen von Haeser sind durch die weitere Entwickelung der wissenschaftlichen Forschung als richtig erwiesen worden.

Auch das sogenannte Rückfallfieber wurde früher als Typhus angesehen, und erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde es als eine Krankheit sui generis erkannt. Aber der sichere

Nachweis seiner Specifität gelang erst von dem Augenblicke ab, als Obermeier 1873 den Erreger der Krankheit, die Recurrens-Spirochäte, entdeckte.

Mit dem Unterleibstyphus ist es genau so gegangen. Die Discussion über die Frage, ob er eine leichtere Form des eigentlichen Typhus oder etwas für sich Besonderes sei, war, wie wir sehen, zu Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts noch nicht abgeschlossen. Aber auch hier kam Klarheit, als durch R. Koch, Eberth und Gaffky der Typhusbacillus als die Ursache des Unterleibstyphus erkannt, und somit der unumstösslich sichere Nachweis seiner Verschiedenheit vom Fleckfieber geführt wurde.

Blicken wir auf diese kurze historische Darlegung zurück, so haben wir gesehen, dass der Typhus bis in das 16. Jahrhundert hinein mit der Pest zusammengeworfen wurde. Erst da begann man die typhösen Fieber als etwas von der Pest Verschiedenes zu erkennen. Aber die weitere Unterscheidung der typhösen oder nervösen Fieber als verschiedene Krankheitsformen liess noch lange auf sich warten. Stimmen einsichtsvoller Aerzte, die schon Mitte des 18. Jahrhunderts den Unterleibstyphus als etwas Besonderes beschrieben, blieben in der Minderheit, erst von der Mitte des vorigen Jahrhunderts ab fanden sie in weiteren Kreisen Gehör, und erst im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts war die Frage entschieden. Heute denkt kein gebildeter Arzt mehr daran, Fleckfieber, Unterleibstyphus und Rückfallfieber als verschiedene Formen einer und derselben Krankheit aufzufassen.

Die Gründe dafür, dass diese Erkenntniss sich so spät Bahn gebrochen hat, liegen hauptsächlich darin, dass die Entwickelung der Medicin zu einer Naturwissenschaft eigentlich erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts sich vollzogen und dass man erst von da ab gelernt hat, eine Reihe exacter Untersuchungsmethoden, die Thermometrie, die Auscultation und Percussion, vor Allem die Mikroskopie in den Dienst der Heilkunde zu stellen und dass bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die pathologische Anatomie noch in den Kinderschuhen steckte.

Bezüglich der Bezeichnung des Typhus hat sich eine sehr bemerkenswerthe Wandlung vollzogen. Als man ahnte, dass der Unterleibstyphus etwas Besonderes sei, bezeichnete man ihn als fièvre typhoide (1829), als typhusartiges Fieber, während man den Namen des eigentlichen Typhus für den Flecktyphus reservirte. Als man das Rückfallfieber abzugrenzen begann, nannte man es in gleicher Weise



Typhus recurrens. Im Laufe der Zeit haben sowohl diese Krankheit wie der Typhus exanthematicus den Namen Typhus verloren. Wenn man heutzutage von Typhus spricht, meint man ausschliesslich den Unterleibstyphus, während man die beiden anderen Krankheiten als Fleckfieber und Rückfallfieber bezeichnet.

Das hat mit seinen Grund in einer Aenderung der Krankheitsconstitution, des sogenannten Genius epidemicus, welche sich im Laufe des vorigen Jahrhunderts vollzogen hat. War bis Ende des zweiten Decenniums des vorigen Jahrhunderts der Flecktyphus am häufigsten. neben dem der Unterleibstyphus mehr in den Hintergrund trat, so dass man ihn gelegentlich als „sporadisch“ bezeichnen konnte, so trat von jenem Zeitpunkt ab der Flecktyphus mehr zurück, während die Epidemien von Unterleibstyphus an Zahl und Ausdehnung sich mehrten, und heutzutage das Fleckfieber bei uns nur noch vereinzelt aufzutreten pflegt.

Nach dieser Darlegung wenden wir uns der uns gestellten Frage zu, ob unter Typhus im Sinne des Regulativs vom 8. August 1835 auch der Unterleibstyphus zu verstehen sei.

Das Regulativ, welches durch Allerhöchste Cabinets-Ordre vom 8. August 1835 verkündet worden ist, ist von dem Präsidenten der Medicinalabtheilung, Wirklichen Geheimen Obermedicinalrath Professor Dr. Rust, in den Jahren vorher, also zu Beginn des 4. Decenniums des vorigen Jahrhunderts ausgearbeitet worden, also zu einer Zeit. als die Frage der Specifität des Unterleibstyphus noch nicht einmal Gegenstand ernstlicher Discussion, geschweige denn schon entschieden war. Die Begriffe nervöse, gastrisch-nervöse, schleichende, Faulfieber u. s. w. gingen in den Köpfen der meisten Aerzte wirr durcheinander, und selbst der berühmte Hildenbrand, der das Fleckfieber so klassisch beschrieb, vermochte es, wie wir gesehen haben, doch nicht vom Unterleibstyphus scharf zu unterscheiden.

Nun unterliegt es keinem Zweifel, dass das Regulativ eine ganz ausgezeichnete Arbeit war, welche nicht nur für die damalige Zeit als klassisch anerkannt werden muss, sondern vieles noch heut als richtig zu Bezeichnendes enthält. Ebensowenig aber darf verkannt werden, dass die in demselben niedergelegten Darlegungen den ärztlichen Anschauungen der damaligen Zeit entsprachen. Es wäre durchaus irrig. vom Regulativ erwarten zu wollen, dass es den Unterleibstyphus vom Flecktyphus unterschiede, während das Gros der damaligen Aerzte,



darunter zahlreiche tüchtige Kliniker, an eine Unterscheidung beider Krankheiten von einander noch garnicht dachten.

Noch in der 5. Auflage von Schönlein's Vorlesungen über allgemeine und specielle Pathologie und Therapie, welche im Jahre 1841 erschien, nimmt die Besprechung der die Typhen gemeinsam betreffenden Symptome über 12 Seiten ein, während dem Ganglientyphus, dem jetzigen Unterleibstyphus, im Speciellen gleichfalls nur 12, dem Petechialtyphus, dem jetzigen Fleckfieber, aber nur 9 Seiten gewidmet sind, vom Rückfallfieber aber noch gar keine Rede ist.

Wie schwierig die Unterscheidung von Fleck- und Unterleibstyphus in der vorbakteriologischen Zeit war, das erhellt am deutlichsten aus der Thatsache, dass noch am 21. Januar 1881 ein Runderlass des Preussischen Herrn Kultusministers nothwendig war, in welchem die Aerzte über die Diagnose des Flecktyphus unterrichtet werden mussten.

Hiernach kann es keinem Zweifel unterliegen, dass zur Zeit, als das Regulativ erlassen wurde, Niemand daran dachte, dass sich die Vorschriften über den Typhus nicht auf alle typhösen Fieber, mithin auch den heutigen Unterleibstyphus, beziehen sollten.

Herr Dr. v. T. beruft sich in seinen, an das Landgericht in R. gerichteten zahlreichen Zuschriften, welche seine Ansicht, dass der Unterleibstyphus vom Regulativ nicht mit gemeint sei, bestätigen sollen, auf eine Anzahl von Stimmen in der Presse, auf die noch mit einigen Worten eingegangen werden muss.

Zunächst führt er den in No. 15 des 11. Jahrgangs (1898) der „Zeitschrift für Medicinalbeamte" veröffentlichten Aufsatz des Kreisphysikus Dr. Bräutigam an: „Ist das Unterlassen der Anzeige von Kindbettfieber, Diphtherie und Abdominaltyphus strafbar?" Bräutigam führt darin aus, dass die Nichtanzeige von Abdominaltyphus straffrei erscheine, weil zwar im Regulativ der Typhus erwähnt sei, es jedoch keinem Zweifel unterliegen dürfte, dass darunter der Flecktyphus, nicht aber auch der Abdominaltyphus gemeint sei; und er fährt fort: „Denn abgesehen davon, dass dies aus den in den §§ 35—40 des Regulativs enthaltenen Erklärungen und Bestimmungen ohne Weiteres folgt, ist auch erst seit den Arbeiten von Gerhard und Pennock 1836 und von Louis 1841 der Abdominaltyphus als solcher erkannt und bekannt geworden; das Regulativ ist aber bekanntlich schon am 8. August 1835 durch Allerhöchste Cabinets-Ordre bestätigt worden."



Diese Ausführungen sind insoweit zutreffend, als, wie wir ja oben eingehend dargelegt haben, eine genaue Erkenntniss des Abdominaltyphus erst zur Zeit nach Erlass des Regulativs gewonnen wurde; sie sind aber insoweit unzutreffend, als sie diesen Schluss ziehen: „weil das Regulativ den Abdominaltyphus noch nicht kennt, ergo kann mit dem Typhus der Abdominaltyphus nicht mit gemeint sein.“ Genau das Gegentheil ist richtig. Gerade weil der Abdominaltyphus zur Zeit des Erlasses des Regulativs noch nicht als Krankheit sui generis erkannt war, musste ihn das Regulativ unter den Begriff des Typhus subsummiren. Wie zutreffend diese unsere Auffassung ist, geht daraus hervor, dass, wie die Redaction der „Zeitschrift für Medicinalbeamte“ in einer Fussnote zu der Arbeit von Bräutigam richtig bemerkt, die Gerichte bisher den Standpunkt eingenommen haben, dass unter „Typhus“ im Sinne des Regulativs alle Typhusarten zu verstehen seien.

Herr Dr. v. T. ist, wie er wiederholt hervorhebt, gerade durch den Artikel von Bräutigam zu seiner Ansicht geführt worden. Denn vor der Lectüre dieses Artikels will auch er den Unterleibstyphus für anzeigeflichtig gehalten haben. Es ist in hohem Grade bedauerlich, wenn so wichtige Fragen, wie die Anzeigepflicht von ansteckenden Krankheiten ohne ausreichende Kenntniss der Geschichte der Medicin besprochen werden.

Die Arbeit von Bräutigam hat auch andere Aerzte verwirrt. In No. 35 des 25. Jahrgangs (1899) der Deutschen Medicinischen Wochenschrift führte Dr. Steinberg in Lauban in einem Artikel: „Typhoide Erkrankungen nach dem Hochwasser vom 30. Juli 1897“ zunächst als zweifelhaft an, ob verdächtige Typhuserkrankungen auf Grund der Bestimmungen des Regulativs meldepflichtig seien, und citirte dann wörtlich die Ausführungen von Bräutigam als Beweis dafür, dass nicht einmal die Meldepflicht für sicher erkannte Typhusfälle feststehe.

Herr Dr. v. T. beruft sich ferner auf eine mit R. unterzeichnete Notiz in Nr. 17 des 5. Jahrgangs (1899) der „Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung“, worin es heisst:

„Die Anzeigepflicht bei einer Reihe einheimischer Seuchen wird durch richterliche Urtheile immer weiter erschüttert. Uns nimmt es Wunder, dass noch kein Urtheil ergangen zu sein scheint, nach welchem auch der Darmtyphus aus der Reihe der ansteckenden Darmkrankheiten, welche anzeigepflichtig sind, ausscheidet, da derselbe bei Erlass des famosen Regulativs vom 8. August 1835 zweifellos noch



nicht bekannt war, und aus der Fassung des letzteren zur Evidenz hervorgeht, dass ausschliesslich der Flecktyphus gemeint ist."

Auch sprechen sich Roth und Leppmann in der von ihnen besorgten neuen Auflage des Schlockow'schen Werkes unzweideutig dahin aus, dass mit dem Typhus des Regulativs lediglich der Flecktyphus gemeint sei.

Nun, wir haben oben überzeugend nachgewiesen, dass schon lange vor Erlass des Regulativs sich ausgezeichnete Beschreibungen des Abdominaltyphus in der Literatur finden, mithin die Bemerkung, dass der Abdominaltyphus bei Erlass des Regulativs noch nicht bekannt war, unrichtig ist.

Es bleibt also nur noch zu prüfen, ob in der That „aus der Fassung des letzteren (des Regulativs) mit Evidenz hervorgeht, dass ausschliesslich der Flecktyphus gemeint ist".

Für die Entscheidung dieser Frage kommt zunächst § 75 des Regulativs in Betracht, in welchem die Aetiologie des Typhus besprochen wird. Dort heisst es: „Da die Erfahrung gelehrt hat, dass der Typhus, obschon späterhin durch Ansteckung sich fortpflanzend, doch ursprünglich durch eine eigenthümliche Luftverderbniss entsteht, die besonders durch eine zu grosse Anhäufung von Menschen in einem verhältnissmässig engen Raume, wie am häufigsten z. B. in Kranken- und Armenhäusern, Gefängnissen u. s. w. hervorgebracht wird, u. s. w." Hieraus schliessen zu wollen, dass „ausschliesslich" der Flecktyphus gemeint sei, ist nicht berechtigt. Denn die Fortpflanzung durch Ansteckung kommt dem Abdominaltyphus ebenso gut zu wie dem Flecktyphus, und dass auch der Abdominaltyphus durch Luftverderbniss entstehen kann, hat man nicht nur zur Zeit des Erlasses des Regulativs, sondern noch zu den Zeiten Pettenkofer's angenommen, der bekanntlich lehrte, dass das Typhusgift im Boden entstände und sich mit der Grundluft in die Atmosphäre erhöbe.

Um die Frage, was das Regulativ unter Typhus verstanden wissen will, zu entscheiden, muss man auch einen Blick in die dem Regulativ beigegebene „Belehrung über ansteckende Krankheiten" werfen. Da kommt zunächst der Abschnitt A in Betracht, der „Ueber ansteckende Krankheiten im Allgemeinen" handelt. Dort heisst es in § 2 Absatz 1, dass die Ansteckungsstoffe von Typhus, Ruhr, Schwindsucht, Gicht sich unter gewissen Umständen von Neuem auch jetzt wieder erzeugen können", eine Ansicht, die wir heute für



keine der genannten Krankheiten mehr anerkennen, aus der aber gar nichts darüber hervorgeht, ob sie sich bloss auf Fleck- oder auch auf Unterleibstyphus beziehen soll.

In § 3 Absatz 2 wird bei Besprechung der Dauer der Ansteckungsfähigkeit einer Krankheit der Typhus neben die Cholera gestellt. Auch hieraus geht nichts darüber hervor, ob damit ausschliesslich der Flecktyphus oder auch der Unterleibstyphus gemeint ist.

In § 3 Absatz 4 wird bemerkt, dass das „Contagium der Masern flüchtiger als das des Typhus und der Cholera, das sich nur dem allernächsten Dunstkreise mittheilt“, sei.

In § 5 Absatz 2 wird ausgeführt, dass manche Contagien in dunstigen, namentlich mit animalischen Ausdünstungen überfüllten und wenig gelüfteten Räumen ganz insbesondere an Intensität gewinnen, während eine reine Atmosphäre allein genügt, sie zu entkräften, wo nicht vollständig zu vernichten. „So gilt dies namentlich von dem Contagium des Typhus, der Ruhr, der contagiösen Augenentzündung.“

Gerade die Zusammenstellung von Typhus, Ruhr und Cholera in diesen und zahlreichen anderen Sätzen der „Belehrung“ spricht gegen die Annahme, dass hier mit Typhus ausschliesslich der Flecktyphus gemeint sein könne.

Dies gilt in noch stärkerem Grade von der speciellen Besprechung des Typhus. Dort heisst es in § 29 Absatz 2: „Die Symptome dieses ansteckenden Nervenfiebers, welches in manchen Fällen auch in der Form des Faulfiebers, Fleckfiebers u. s. w. auftritt, sind die eines jeden bösartigen Nervenfiebers im Allgemeinen. Sehr häufig gehen bei denen, welche vom Typhusgifte afficirt wurden, dem Ausbruche der Krankheit selbst oder vielmehr dem ersten Frösteln, womit das Fieber beginnt, 4—5 Tage, ja zuweilen noch länger, gewisse besondere Erscheinungen des Uebelbefindens voraus. Zu diesen sogenannten Vorboten des Typhus gehören, ausser einer gewissen Zerschlagenheit der Glieder, wie sie sich auch wohl vor anderen Krankheiten zeigt: u. s. w.“

Diese und die folgenden Sätze passen genau so gut auf Unterleibstyphus wie auf Flecktyphus, manche Bemerkungen auf ersteren sogar mehr als auf letzteren, so die Angabe in § 32 Absatz 1, dass das Typhusgift namentlich an Kleidungsstücken, Leib- und Bettwäsche u. s. w. haftet, was an den mit den Ausleerungen Typhuskranker beschmutzten Gegenständen bekanntlich experimentell nachgewiesen werden kann.

Die Behauptung, dass mit dem Typhus des Regulativs ausschliesslich der Flecktyphus gemeint sei, müssen wir daher als nicht



zutreffend erklären. Vielmehr sind wir der Ansicht und geben das von uns erforderte Obergutachten pflichtmässig dahin ab, dass zur Zeit, als das Regulativ vom 8. August 1835 erlassen wurde, der Unterleibstyphus vom Flecktyphus wissenschaftlich noch nicht unterschieden war und demgemäss, wie dies aus der Fassung der bezüglichen Paragraphen hervorgeht, unter dem Typhus des Regulativs auch der Unterleibstyphus zu verstehen ist.

Dies beweist auch der Umstand, dass im Regulativ in den den Typhus betreffenden Paragraphen Thatsachen aus der Entstehungs- und Erscheinungsweise beider Krankheiten neben einander beschrieben sind, wodurch bewiesen wird, dass beide Krankheiten nicht unterschieden wurden.

Berlin, den 12. Februar 1902.

Unterschriften.



2.

Die besonderen Schädlichkeiten des Blei- und Silberhüttenbetriebes und ihre Verhütung.

Von

Dr. **Elsaesser,** Knappschaftsarzt.

(Schluss.)

Um den Flugstaub niederzuschlagen, leitet man daher den Hüttenrauch durch möglichst lange Kanäle, wo er Gelegenheit findet, sich abzulagern (auf der Muldener Hütte beträgt die Länge dieses Kanals zwei Kilometer). Man begünstigt die Ablagerung durch Verlangsamung des Zuges, weite Kanalöffnung, durch Abkürzung, durch Abkühlung, gemauerte oder Eisenblechwandungen, und durch Einschaltung von Widerständen. Je nachdem die letzteren trocken oder feucht sind, spricht man von der Methode der trockenen oder nassen Condensation und hat für beide Formen wieder die verschiedensten, zum Theil patentirten, Verfahren.

Auf der Königlichen Friedrichshütte wird die Flugstaubcondensation in folgender Weise vollzogen: In dem viele hundert Meter langen Kanal, welcher die Gase aus den Röstöfen abführt, sind, nachdem schon ein Theil des Hüttenrauches sich in demselben freiwillig abgeschieden hat, Thürme eingeschaltet, in welchen zahllose Drahtbündel aufgehängt sind. An diesen Drathbündeln setzen sich mechanisch die mit dem Strom der Gase fortgerissenen festen Theile ab. Durch Schüttelvorrichtungen, welche von aussen beweglich angebracht sind, wird von Zeit zu Zeit der angesetzte Flugstaub abgeschüttelt, und fällt auf den Boden des Kanals. Eine weitere Art von Thürmen dient der nassen Condensation und wird gleichzeitig zur Bindung der schwefligen Säure benutzt. Die Gase werden unten in den Thurm geleitet, welcher ca. 6 Meter hoch im Innern mit einem System kurzer Thonröhren ausgekleidet ist. In seinem oberen Theile ist der Thurm abgedeckt durch vielfach durchlöcherte horizontale Zinkbleche, durch welche Wasser einströmt. Einige Körting'sche Düsen treiben



von oben Wasser unter einem Druck von 6 Atmosphären in den Thurm, wodurch eine ungeahnt feine Zertheilung des Wassers herbeigeführt wird und erklärlicherweise viele feste Theile des Flugstaubes niedergeschlagen und zu Boden gerissen werden. Dem einströmenden Wasser ist eine gewisse Menge Zinkoxyd beigemengt, welches bestimmt ist, die schweflige Säure zu binden. Das daraus abfliessende Wasser wird in Bleikanälen aufgefangen und zum Zweck der Gewinnung des in ihm gelösten Zinksulfates verdampft. Aus den an diese Bleikanäle angeschlossenen, gleichfalls mit Bleiblech ausgefütterten Teichen, wird der als Schlamm zu Boden gesunkene Bleistaub geschöpft. Ein Pumpwerk treibt das Zinkoxyd- und Zinksulfat-haltige Abwasser wieder auf den Thurm, so dass ein perpetuirlicher Kreislauf besteht, und die Abwässer an keiner Stelle ins Freie gelangen.

Es ist nun klar, dass bei so vielseitig gestalteten Widerständen und bei der starken Abkühlung der Zug der Esse nicht genügen kann, die Gase weiter zu befördern; es müssen daher, wie es auch in Friedrichshütte der Fall ist, hinter den Thürmen ein oder mehrere Ventilatoren angebracht werden.

Diese haben neben dem Lüftungseffect noch den praktischen Nutzen, dass die hier noch mit Wasserdampf gesättigten Gase in Folge der mechanischen Wirkung der Centrifugalkraft viele Theile des Flugstaubes zu Boden fallen lassen, welche sich unterhalb der Exhaustoren ansammeln. Es ist auf Friedrichshütte in Folge dieser Maassnahmen gelungen, eine Menge von 3000 Tonnen Flugstaub jährlich zurückzugewinnen, der sonst zum grossen Theile unrettbar in die Atmosphäre verflogen wäre.

In den Königlich sächsischen Hütten bei Freiberg sind für die Gewinnung des Flugstaubes ebenfalls grossartige Einrichtungen getroffen, doch hat sich hier gerade die nasse Condensationsmethode nicht bewährt, ein Beweis, wie die Einrichtungen immer nach den speciellen Anforderungen des Betriebes einzurichten sind. Die Menge der Gase, welche z. B. auf der Muldener Hütte den Flugstaubkanal passirt, beträgt 5—6 Kubikmeter in der Sekunde, und es ist unmöglich, diese Menge durch Wassereinspritzung niederzuschlagen. Eventuell wären dazu Anlagen nothwendig, welche ihrer hohen Kosten wegen den ganzen Betrieb unrentabel machen würden. Dagegen hilft man sich doch mit dem eben schon erwähnten 2000 Meter langen Kanal; in diesem sind natürlich ebenfalls Exhaustoren eingeschaltet, welche durch Dampf getrieben werden. Ferner werden die dort sehr



stark arsenhaltigen Erze in besonderen Röstofen verarbeitet und deren Gase und Rückstände einer speciellen Arsenfabrik zugeführt. Andererseits werden die mehr schwefelhaltigen Erze ebenfalls gesondert verhüttet und die schweflige Säure in einer besonderen Schwefelsäurefabrik wiedergewonnen und verwerthet. Zur Unschädlichmachung des Flugstaubes und Hüttenrauches giebt es noch eine Menge anderer Verfahren. Ich erwähne nur folgende: In Ems ist z. B. das von Freudenberg angegebene in Gebrauch, welches ein System von senkrecht in den Kanälen aufgehängten Eisenblechen darstellt, deren Wirkung zur Abscheidung der festen Theile durch Querbleche, welche die herabfallenden Theile auffangen, ergänzt wird.

Auf der Ramsbecker Hütte ist ausser einem langen und am Berge in der hochgelegenen Esse mündenden Kanal, in welchem auch Eisenplatten aufgehängt sind, eine eigene Flugstaubkammer mit vielen Hin- und Herzügen für Arsenstaub eingerichtet und ist diese Kammer durch einen Kanal an diejenigen Oefen angeschlossen, in welchen vorzugsweise arsenhaltige Erze abgeröstet werden. Hierbei möchte ich bemerken, dass sich für den Bau der Kanäle Eisenblech nur da bewährt, wo der Kanalinhalt trocken, d. h. die Gase noch heiss und die Säuren nicht in gelöstem Zustande vorhanden sind. Aus diesem Grunde hat sich, wo Wasser in den Kanal eindringen kann oder durch die eingeschaltete nasse Condensation der Kanalinhalt feucht ist, weder Eisen- noch Monierconstruction (Eisendraht mit Cement) bewährt. Es ist daher auch nöthig, die Kanäle gut abzudecken, wo man auf die Trockenhaltung aus dem einen oder anderen Grunde Werth legen muss.

Für die Gewinnung resp. Beseitigung der schweflichen Säure, die ja die Hauptträgerin der Röstofengase darstellt, hat man ebenfalls verschiedene Verfahren: die meisten beruhen darauf, eine Bindung der Säure, wie oben schon erwähnt, an Zink oder an Kalk, oder andere Alkalien herbeizuführen. Nach Winkler[1] wird ein System von mehreren Kammern benutzt, welche mit groben Stücken Kalkstein ausgefüllt sind, die Schwefeldioxyd unter Berieselung von Wasser zurückhalten sollen. D. R.-P. 7171.

Das Patent von Schnabel, D. R.-P. 16860, wendet Zinkoxyd zur Absorption der schwefligen Säuren an.

1) Diese und die nächstfolgenden Angaben entstammen Ballings Metallhüttenkunde.



H. Precht benutzte die Hydroxyde der Thonerde und der Magnesia. D. R.-P. 17000.

Kossmann lässt die schweflige Säure von Schwefelcalcium absorbiren. D. R.-P. 13123.

Th. Fleitmann reducirt das Oxyd und die Säure des Schwefels in einem Schachtofen durch Kohle und Eisen unter Bildung von Schwefeleisen. D. R.-P. 17397.

H. Rössler lässt die Gase durch Kupferoxydullösung streichen. D. R.-P. 22850.

Es wird also jeder Betrieb in der Lage sein, für die speciellen Verhältnisse am besten geeignete Verfahren auszuwählen. Einen praktisch wichtigen Uebelstand bei den meisten der Verfahren bildet die Frage, wie die sich immer bildenden Abwässer zu beseitigen sind.

Der perpetuirliche Kreislauf in Bleiröhren von Friedrichshütte stellt eine Lösung dieser Frage dar.

Absorption von Kalk und Absitzenlassen in ausgedehnten Klärteichen scheint für die Mehrzahl der Verfahren eine unerlässliche Bedingung zu sein.

Wie gesagt, ist der ausgiebige Abzug der Essengase, sei es durch eigenen Zug, sei es durch Ventilatoren verstärkt, ein wesentliches Erforderniss nicht nur für den Betrieb, sondern auch in sanitärer Beziehung, denn wo der Zug nicht genügend ist, brennen die Oefen schlecht und es haben Rauch und Gase Gelegenheit schon innerhalb des Arbeitsraumes aus den Klappen und Oeffnungen oder sonstigen undichten Stellen auszutreten.

Da nun ein Austreten vom Hüttenrauch während der Arbeit aber auch trotz allgemein guten Abzuges doch öfter bei Sturm, Regen und barometrisch niedrigem Druck vorkommen kann, so bedarf es besonderer Vorsichtsmassregeln an der Apparatur. Dazu gehören vor Allem Abzugslutten und Rauchhauben über den Arbeitsöffnungen, insbesondere über der der Feuerbrücke zunächst gelegenen Oeffnung, aus welcher die fertig gerösteten Erze im halbflüssigen Zustande abgezogen werden. Daher kommen erklärlicher Weise flüchtige Oxyde in Dampfform mit heraus, welche sich in der unmittelbaren Nähe und innerhalb der Hütte verbreiten. In Friedrichshütte und auch in Freiberg sind hier bei allen Röstöfen Rauchhauben von Eisenblech angebracht, die oberhalb des Gebäudes ins Freie münden. Wenn auch das für die Unschädlichmachung der Gase wohl im Allgemeinen genügt, so scheint es mir doch rationeller, diese Abzugshauben wieder in die Oefen oder

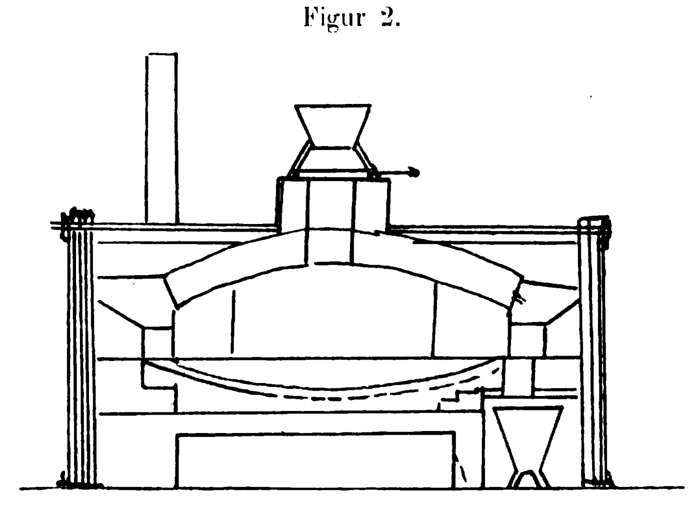


wenigstens in die Kanäle abzuleiten. Schon des besseren Zuges wegen, denn man kann beobachten, wenn der Wind auf die aussen münden-den Oeffnungen drückt, dass dann die Dämpfe garnicht durch die Abzugshauben ziehen, sondern erst recht daneben austreten.

Figur 1.

Bleischmelzflammofen mit Nische für den Rückständetiegel und Schutzhaube über dem Bleistich.

Figur 2.



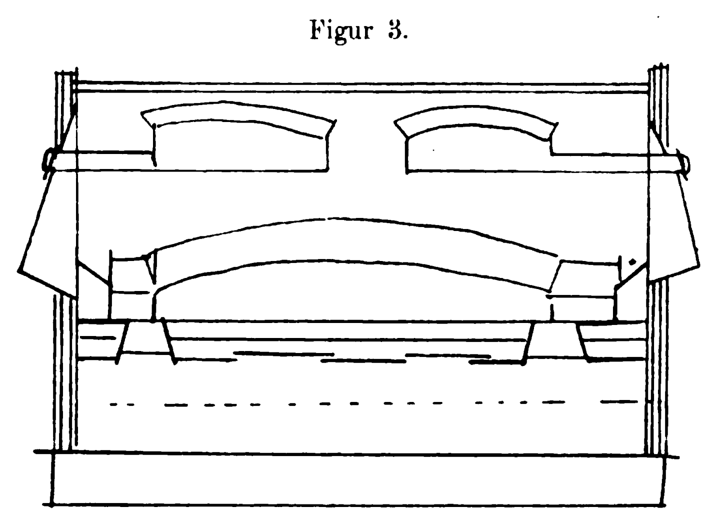
Schnitt A-B obiger Figur.

Sodann besteht für die möglichst vollkommene Verhütung des Austrittes von Dämpfen in den Hüttenraum noch die Errichtung des verdeckten Abzuges.

In Friedrichshütte ist diese Einrichtung, welche ausser an den Röstöfen auch an den Bleierzschmelzflammöfen angebracht ist, folgende: (Abbildung.)

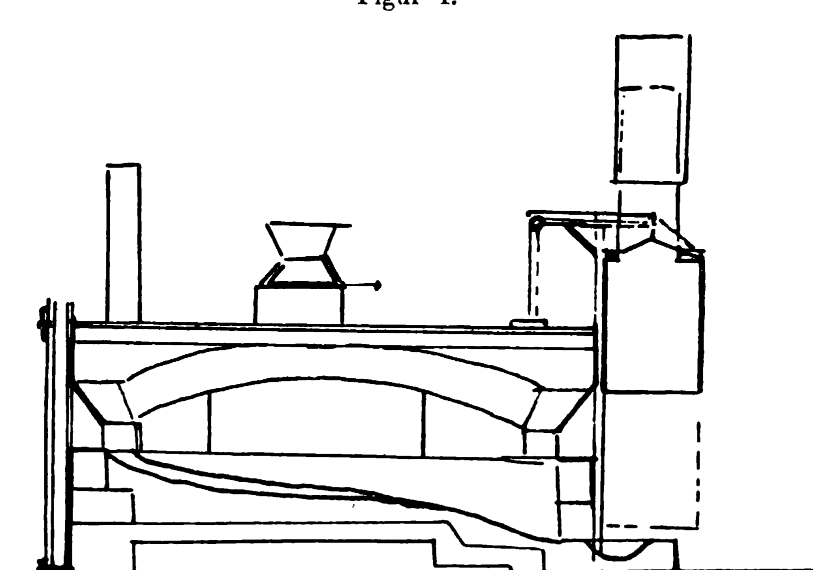
Dass für die specifische Schädlichkeit der aus den Arbeitsöffnungen

Figur 3.



Przibramer Röstofen mit Rauchabzugsvorrichtung über der Aushacköffnung.

Figur 4.



Friedrichshütter Bleischmelzflammofen mit Rauchhaube über dem Stich.

austretenden Dämpfe die Zusammensetzung der Erze eine Hauptrolle spielt, ist klar. In wie grossen Mengen aber hier schädliche Bestandtheile austreten können, habe ich auf einer von mir besuchten Hütte gesehen, wo sich in den Arbeitsöffnungen der Röstöfen eine zwei bis drei Finger dicke Schicht crystallisirter, arseniger Säure und gelben



Schwefelarsens durch Sublimation gebildet hatte, welche beim Fortschaufeln des Röstgutes von dem Gezähe zum Theil nach aussen, zum Theil nach innen fortgerissen wurde. Die nach aussen fallenden Theile wurden in untergesetzten Eisenblechgefässen äufgefangeu und zeitweise daraus entleert, um wieder mit zugesetzt zu werden. Diese Art der Beseitigung ist ohne Zweifel durchaus unhygienisch; freilich ist es schwer, für den speciellen Fall etwas besseres zu empfehlen. Jedenfalls halte ich die Möglichkeit der Berührung dieser äusserst giftigen Stoffe für den Arbeiter für sehr gefährlich, wenn auch auf jener Hütte acute Arsenvergiftungen weder vor dem Ofen noch bei Räumung der Kanäle beobachtet sein sollen.

Bei der Ummantelung bedarf es ebenso wie an den Arbeitsthüren und an gewissen Stellen der Oefen bestimmter Schaulöcher, welche am besten durch Glimmerplatten oder nach Art der Schlüssellöcher durch verschiebbare Klappen verschlossen gehalten werden.

Besonderer Erwähnung bedarf noch das neue Röstverfahren nach Häberlein, welches über den Convertoren gut schliessende Rauch hauben verlangt, die am besten auch in den Ofen oder Canal abgeleitet werden. Es entwickelt sich aus den Convertoren nicht nur reichlich schweflige Säure, sondern durch die ausserordentlich starke Entschweflung der Erze werden letztere mehr als bei dem gewöhnlichen Verfahren zu Oxyden und Silicaten umgewandelt, deren Dämpfe gefährlicher sind als die des auf gewöhnlichem Wege gewonnenen Röstgutes.

Auch bei der Zerkleinerung des Inhalts der Convertoren ist darauf Rücksicht zu nehmen. Letztere dürfen nur völlig erkaltet zerkleinert werden und dabei muss jeglicher Staub eventuell durch Wasserbesprengung vermieden werden[1]).

Dass hochgebaute, luftige, gut ventilirte Hüttenräume dem Abzug und der Verdünnung etwa eingetretener Rauchgase nur förderlich sein können, liegt auf der Hand und ist bei der Anlage von Hüttenwerken darauf Rücksicht zu nehmen.

Die Bodenflächen der Arbeitsräume sollen glatt, von Cement-, Stein- oder Eisenplatten sein, so dass sich keine Staubpartikel ansammeln können und soll stets auf möglichste Reinhaltung, womöglich mit Wasserspülung, gehalten werden.

Wir verlassen jetzt die Rösthüttenanlagen, um die Schmelzhütte

1) Im letzten Jahre waren die meisten Bleierkrankungen hier auf die Nichtbeachtung dieser Bestimmung zurückzuführen.

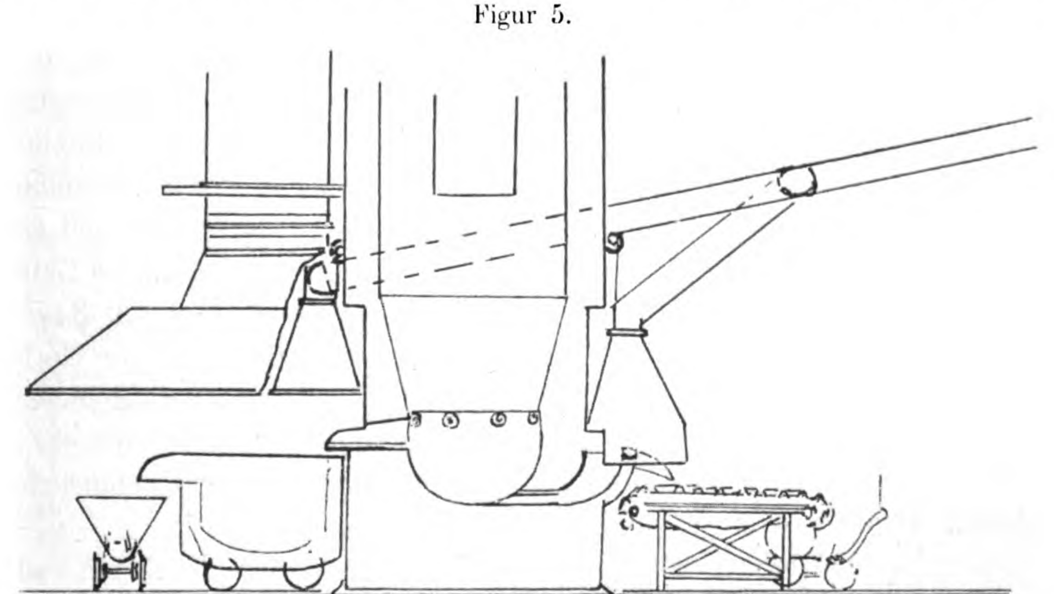


zu besuchen, in welcher die Reduction des vorbereiteten Materials in Schachtöfen zu Werkblei herbeigeführt wird.

Die technische Einrichtung der Hochöfen wechselt, doch bleiben dabei stets zwei Punkte besonders zu berücksichtigen; das ist der Stich und die Anordnung der Gicht.

An vielen Orten findet man noch, dass die Schlacke zeitweise abgestochen wird und dass die hierbei massenhaft austretenden Dämpfe sich frei im Hüttenraum vertheilen. Das erscheint wegen der hohen Temperatur der Gase, welche noch viel Bleidämpfe enthalten, äusserst bedenklich. Man hat daher z. B. auf Friedrichshütte und auch auf der Muldener Hütte, auf welch' letzterer mit dem Bleidampf besonders

Figur 5.



Unterer Theil eines Bleischachtofens mit Arendt'schem Bleibrunnen, Schutzhauben über der Schlackenrinne und dem Vorsumpf, Bleimuldentransportband und grossem Schlackenwagen.

Arsendämpfe in grosser Menge entweichen, eine Ummantelung der Oefen vorgenommen und innerhalb dieses weiten Mantels von Eisenblech noch Lutten angebracht, welche direct über dem Schlackentiegel münden. Diese werden in Freiberg in's Freie geleitet. Wie bei den Röstöfen, glaube ich auch hier, dass man besser thut, dieselben dem Abzugscanal des Hochofens anzuschliessen. Die Schlackentiegel werden am besten mit Deckeln versehen, so dass bei ihrem Wegfahren kein Dampf sich entwickeln kann, und erst umgestürzt, wenn sie völlig erkaltet sind.

Bei dem Abstich des Bleies ist dieselbe Gefahr wie bei der Schlacke, nur noch in erhöhtem Maasse vorhanden; und man hat daher ausser den geschilderten Rauchhauben, welche über dem Blei-

stich oder über dem Vorsumpf anzubringen wären, auf Methoden gesonnen, wie man dem Arbeiter den Aufenthalt vor dem Stich möglichst abkürzen kann.

Dieses bezweckt unter Anderem der sogenannte automatische Stich von Arendt mit einem vor der Stichöffnung angebrachten Bleibrunnen, aus welchem das Blei selbstthätig in die vorgesetzten Formen abläuft. (Zeichnung.) Auch das sogenannte Bleimuldentransportband zielt dahin. Die nebenstehende Einrichtung ist unter anderen auf der Königlichen Friedrichshütte in Gebrauch.

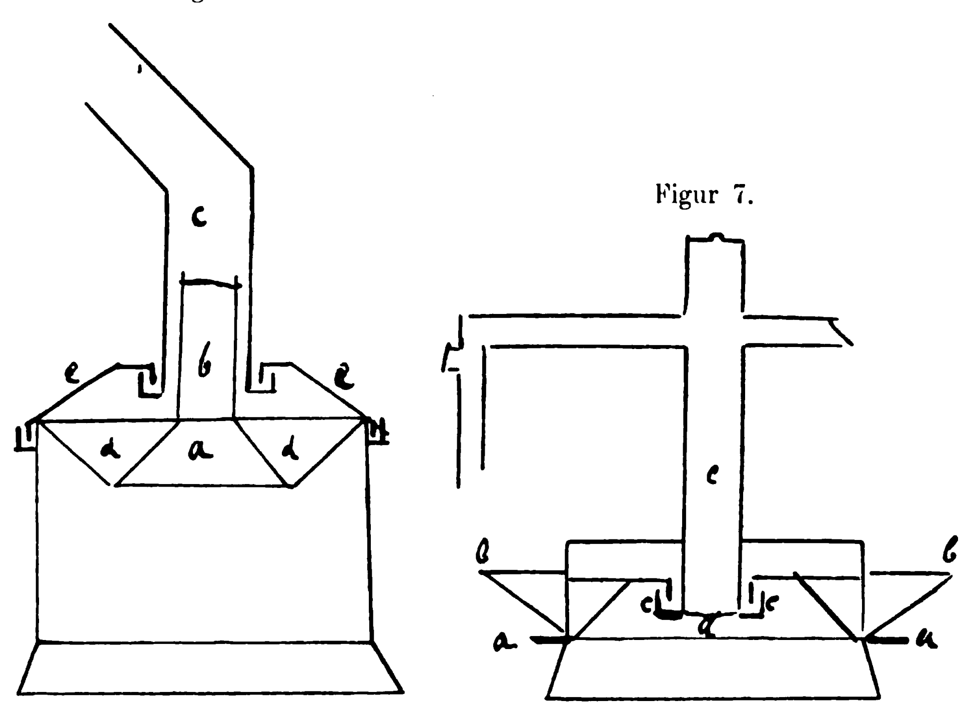
Ein fernerer Punkt, an welchem ein Austritt von Ofengasen mit Vorliebe stattfindet, ist die Gicht; und die damit verbundenen Arbeitsräume, der Schachtboden oder Möllerböden, sind öfter von irrespirablen und giftigen Dämpfen erfüllt. Das tritt besonders an den Hochöfen mit offener Gicht dann leicht ein, wenn der Essenzug nicht genügt. Auch bei Oefen, die sonst recht guten Zug haben, kann plötzlich eine Störung eintreten, wenn die unter der Gicht in den Canal mündenden Abzugsrohre sich verstopfen, was besonders gern bei zu kleinem Caliber derselben vorkommt. Dann treten recht grosse Calamitäten ein, in denen nicht nur die Leute an der Gicht durch Rauch sehr belästigt und geschädigt werden, sondern es tritt auch die Nothwendigkeit ein, die Abzugsrohre während des Betriebes zu reinigen, was der hohen Temperatur der darin enthaltenen Stoffe und ihres durch Trockenheit begünstigten Verstaubens wegen eine sehr gefährliche Arbeit darstellt.

Es ist daher geboten, bei der Anlage der Hochöfen auf möglichst weite Abzugsrohre zu sehen und womöglich an der Gicht Vorrichtungen anzubringen, welche den Standpunkt des aufgebenden Mannes schützen. Die verschiedenen Einrichtungen, welche erfunden sind, einen sicheren Abschluss der Gicht zu erzielen, dürften nicht durchweg genügen, da doch stets wieder der grössere oder geringere Zug des Ofens in Frage kommt, welcher hier von vielen Zufälligkeiten, insbesondere auch oft von Witterungsverhältnissen abhängt. Bei offener Gicht kann nun der Abzug unter dem Niveau der Gicht oder darüber angelegt werden. In Friedrichshütte wird die Beschickung oben in einen offenen Trichter hineingeschüttet und deckt gewissermaassen selbstthätig die untere Oeffnung ab; unterhalb des Trichters mündet der Abzugscanal, der, wenn er genügend zieht, d. h. nicht verstopft ist, wirklich keine Spur von Dämpfen oben austreten lässt.

In Ramsbeck sind die Schachtöfen in einer Reihe angeordnet,

über welcher der Abzugscanal sich befindet. Die Beschickungsöffnung ist seitlich in der hinteren Ofenwand unter diesem Canal angebracht und durch starke Leinwandvorhänge gegen den Schichtboden abgeschlossen. Zum besseren Abdichten (bei ungenügendem Ofenzug) dienen bewegliche Schutzbleche, welche vor die Arbeitsöffnung gestellt werden können. Auf diese Weise ist der Arbeiter ausreichend geschützt, und es steht damit im Zusammenhang die Erfahrung, dass nur ganz selten Bleierkrankungen hier vorkommen. Natürlich ist Vorbedingung, dass wie hier der Schicht-

Figur 6.



Gichtverschluss durch Parry'schen Trichter. Gichtverschluss durch Langen'sche Glocke.

boden an sich gut ventilirt ist. Es giebt auch Hochöfen, welche mit besonderen Vorsichtsmaassregeln vollkommenerer Art versehen sind.

Ich erwähne als solche den Gichtverschluss durch den Parry-schen Trichter und die Langen'sche Glocke. Eine Verbesserung des ersteren stellt der v. Hoff'sche Apparat dar. „Dieser besteht aus dem Beschickungstrichter d, welcher durch den (Parry'schen) Kegel a gegen das Ofeninnere und durch die Glocke e nach aussen hin ab-

1) Säger, Hygiene der Hüttenarbeiter. Weyls Handbuch der Hygiene. Die mit „" bezeichneten Angaben sind wörtlich entnommen.



geschlossen wird; die Glocke e ist am oberen und unteren Rande umbördelt und greift in entsprechende, mit Wasser gefüllte Rinnen am Gasableitungsrohr c und am Ofenmantel ein. Zum Beschicken wird Glocke e angehoben, die Beschickung in den Trichter d gestürzt und hierauf e wieder gesenkt. Dann wird der Kegel a, dessen Gasrohr b sich teleskopartig in der Gasleitung c bewegt, durch Hebel gesenkt, worauf die Beschickung durch den ringförmigen Schlitz zwischen Kegel und Trichter in den Ofen gelangt. Das Austreten von Ofengasen an der Gicht ist dabei durch den Wasserverschluss der Glocke e verhindert. (Zeichnung.)

Die Langen'sche Vorrichtung besteht aus dem an der gusseisernen Platte a befestigten Beschickungstrichter b, welcher durch die bewegliche Glocke d verschlossen wird. Die in dem Raum zwischen der Glocke und dem Trichter befindliche Beschickung wird durch Anheben der Glocke in den Ofen herabgelassen. Der Deckel der Glocke greift mit dem umgebogenen Rande in die am centralen Gasableitungsrohr befestigte Rinne c ein, welche zum gasdichten Abschluss mit Wasser gefüllt ist. (Kerl, Allgem. Hüttekunde S. 157.) Eine Vereinigung der Langen'schen und v. Hoff'schen Apparate ist die Buderns'sche Vorrichtung. (Schnabel, Allgem. Hüttenkunde S. 499.) Bei dem Schachtofengichtverschluss von E. Honold (D. R.-P. 64 259) ist der Gichttrichter unten durch einen Klappboden, oben durch einen Deckel verschlossen. Wenn die selbstthätig eintretende Senkung eines Gegengewichtshebels anzeigt, dass der Trichter ein bestimmtes Beschickungsgewicht angenommen hat, schliesst man den Deckel und lässt durch Oeffnung des Klappbodens die Beschickung in den Ofen herabfallen. Der Trichter selbst ist mittelst eines in einen Wasserabschluss tauchenden Randes gegen den Ofen abgedichtet." Ein ähnlicher doppelter Gichtverschluss ist auch bei den Schachtöfen zu Idria vorgesehen.

Hierherzurechnen ist auch die selbstthätige Aufgabevorrichtung für Hochöfen, welche aber wohl mehr Werth für Eisenhütten hat, um die Annäherung des Arbeiters an die Oeffnung der enorme Hitze ausstrahlenden Hochofenriesen zu verhüten.

Für den weiteren Verbleib der Hochofengase gilt ungefähr dasselbe, wie für die Röstgase, und hat man wohl allgemein die Abzugskanäle mit den nöthigen Condensationseinrichtungen für Flugstaubgewinnung versehen und leitet dieselben in möglichst hochgelegene Essen. Die schweflige Säure tritt in den Producten der Hochöfen



ganz zurück auf Kosten der metallischen Theile Blei und Arsen. Gerade des letzteren wegen ist aber eine möglichst ausgiebige Condensation durch Abkühlung und Verlangsamung des Zuges anzustreben.

Zum Theil in demselben Raume wie die Hochofenanlage, zum Theil von derselben getrennt, befindet sich auf der Ramsbecker Hütte die Zinkentsilberung und die Raffiniröfen, ferner die Treibheerde für das Abtreiben des Reichbleies. Für alle diese Einrichtungen gilt dasselbe, was ich schon oben erwähnt, dass nämlich durch Rauchhauben und Abzugsvorrichtungen, sowie durch möglichstes Dichtmachen der Oefen ein Austreten der Gase in den Hüttenraum, besonders an die Arbeitsstellen vermieden wird.

Bei der Anreicherung nach Parkes und bei dem wohl etwas veralteten Verfahren nach Pattinson müssen gut schliessende Hauben über den Kesseln die Dämpfe absaugen; und es bedarf hierbei einer beständigen Controlle des Aufsichtspersonals, weil die Arbeiter es gar zu gern unterlassen, die bezeichneten Hauben herabzulassen.

Von den Verfahren zur Reinigung des Bleies und Scheidung des Silbers ist die Treibofenarbeit weitaus die gefährlichste und zwar wegen des dabei abzuziehenden Bleioxyds. Die Glätte ist sowohl in Dampfform, wie in Staubform (letzterer haftet erstens sehr leicht und zeichnet sich auch noch durch relative Löslichkeit aus) sehr giftig. Vor den Abzugsöffnungen der Treiböfen ist also eine Haube oder Lutte durchaus von Nöthen. Sehr empfiehlt sich auch hier, die Glättegasse in einen verdeckten Abzug zu leiten. (Nach Analogie des bei den Röstöfen beschriebenen). Sodann soll die Glätte nicht auf den Boden gelassen werden, weil sie bei ihrer Abkühlung von selbst in gelbrothe Blättchen zerfällt, leicht vertreten wird und verstaubt, sondern in ein möglichst grosses Gefäss (Tiegel, Hund), in welchen die geschmolzene Glätte zu einem grossen Kuchen erstarren kann. Erst nach völligem Erkalten darf sie zerkleinert werden.

Auf einigen Hütten ist der weiteren Verarbeitung der Glätte ein besonderes Verfahren gewidmet, während sie auf der andern nur eine untergeordnete Rolle spielt. Bei allen Manipulationen mit der Glätte ist die grösste Vorsicht geboten. Sieben derselben und Vermahlen darf nur in völlig abgedeckten Mühlen und Apparaten geschehen, so dass kein Staub davon nach aussen dringen kann. Eine vollkommene Einrichtung, welche durch Motorbetrieb arbeitet, befindet sich auf Friedrichshütte. Vom Einfüllen in die verdeckte Sieb- und Zerkleinerungsvorrichtung, wo die Glätte auf drei verschiedene Korngrössen

gebracht wird, bis zum Verpacken derselben kommt der Arbeiter nicht mit derselben in Berührung. Auf anderen Hütten hat man ähnliche kleinere Vorrichtungen mit Handbetrieb.

Bei dem Verpacken der Glätte in Säcke oder Kisten muss der Arbeiter einen Schwamm oder eine Schutzmaske vorbinden. Auch sollten dafür abgetrennte Räume vorhanden sein, ebenso wie für die anderen giftigen Abfälle der Bleihütten, Arsenmehl, Arsensulfid, Zinkoxyd u. s. w. Im Anschluss an die Abhandlung der Gefahren des regulären Betriebes sind nur noch einige besondere nur zeitweise vorkommende Arbeiten zu erwähnen; dazu gehört in erster Linie die Reinigung der Kanäle vom Flugstaub.

Figur 8.

Lothringer Schnecke.

Figur 9.

Hängender Flugstaubcanal aus Eisenblech auf der Bleihütte zu Eureka.

Was die technische Einrichtung und den Bau der Flugstaubkanäle anbetrifft, so will ich darauf nur kurz eingehen und diese wichtige Frage lieber den Fachleuten überlassen, es ist jedoch klar, dass solche Vorrichtungen, welche ein Eintreten des Mannes in diese Räume möglichst verhindern, sehr zu empfehlen sind. Als Beispiele solcher können dienen die Lothringer Schnecke (Abb.), welche während des Betriebes leicht von dem unter dem Wasserniveau angesammelten Schlamme zu reinigen ist. Diese ist aber nur in horizontalem Terrain zu verwerthen. Ferner die freihängenden Eisenblechkanäle (Abb.) der Richmond- und Eurekahütte zu Eureka in Pennsylvanien. Hier wird

der Flugstaub durch Klappen im Boden des Kanals herausgezogen. Uebrigens führt diese Angelegenheit noch zu einem weiteren Abschnitt.

Denn während bisher nur die Einrichtung der Apparatur besprochen wurde, komme ich jetzt zu der wichtigen Frage „Wie soll sich der einzelne Mann bei den verschiedenen Arbeiten verhalten?"

Zunächst soll der Arbeiter sich bei allen Manipulationen mit den Hüttenprodukten, besonders wo Dampf und Staub entwickelt werden, in gemessener Entfernung halten. Das gilt für den am Flammofen beschäftigten Mann sowohl, wie für den vor dem Hochofen am Schlackenstich, Bleistich und vor dem Treibofen. Das Gezähe, welches der Mann zur Fortschaufelung, zum Abstechen und zum Rühren des geschmolzenen Metalls sowie zum Herausbefördern der Schliche und Abzüge benutzt, auch das zum Auskellen bestimmte Werkzeug soll möglichst lang sein. Mit Rücksicht auf die Schwere und Handlichkeit hat das natürlich seine Grenzen.

Die periodische Arbeit soll so eingetheilt sein, dass der Arbeiter nicht öfter als unbedingt nothwendig in die Lage kommt, sich den Schädlichkeiten auszusetzen.

Das gilt nun auch für die Räumungsarbeiten. Diese werden auf den meisten Hütten zwei Mal im Jahre angesetzt, ein Beweis, dass die zweimalige Reinigung der Kanäle im Allgemeinen genügt. Wegen der Gefährlichkeit dieser Arbeit sollen aber die Leute dabei nur kurze Zeit beschäftigt werden. Es ist denn auch Usus auf den mir bekannten Hüttenwerken, dass für Kanalreinigung nur achtstündige Schicht an Stelle der sonst zwölfstündigen angesetzt ist. Aber auch sollen diese Arbeiten wenigstens für den einzelnen Mann nicht länger als 8 Tage ausgedehnt werden. Bei einigermassen genügendem Arbeitsmaterial ist es besser, alle 2—3 Tage die Leute zu wechseln Dann sollen auch überhaupt keine Leute in die Kanäle geschickt werden, welche schon bleikrank waren oder besonders dazu disponiren, es zu werden. Ferner soll die Räumungsarbeit nass ausgeführt werden. In vielen Kanälen ist der grösste Theil des Flugstaubes entweder durch die Bodenfeuchtigkeit oder durch Condenswasser schon in feuchtem Zustande. Wo das nicht der Fall ist, empfiehlt es sich, mit Wasser zu sprengen. Ist der Kanalinhalt heiss, trocken, staubförmig, so darf der Arbeiter nur mit einem Respirator versehen dahineintreten.

Eine der Kanalreinigung gleichstehende Arbeit ist die Ausbesserung des Ofenfutters, besonders der Schachtöfen.



Die Glätteverarbeitung verlangt, wie schon erwähnt, ebenfalls Respiratoren.

Der Uebelstand ist nur, dass die meisten der empfohlenen Masken sehr unbequem sind und daher den Mann belästigen. Das, was man von einer Maske verlangen muss, ist:

1. dass sie bequem sitzt, 2. dass sie leicht ist, 3. dass die Athmung nicht behindert wird, 4. dass sie die schädlichen Stoffe gut zurückhält, 5. dass sie leicht zu bedienen und zu reinigen ist. Diese Vorzüge hat nun vor allen die Maske des Dr. Déstourbes. Diese besteht aus einem Gestell von Aluminiumblech resp. ebensolchem Draht, besitzt einen aufklappbaren Deckel, unter welchem ein Stück reine Watte festgeklemmt werden kann. Die Maske lässt sich durch Biegen jedem Gesicht anbequemen und belästigt nach keiner Seite hin. Sie ist unter Anderen auf Friedrichshütte in Gebrauch. (Zeichnung.) Das Vorbinden von feuchten Schwämmen, wie es z. B. in Freiberg Vorschrift ist, kann mitunter auch recht practisch sein, doch hat es verschiedene Nachtheile. Es ist nämlich unmöglich, die Schwämme von dem Bleistaub gründlich zu reinigen, und bei dem mehrfachen Vorbinden vor Mund und Nase kann leicht eine gewisse Menge jenes Staubes aus dem Schwamm in diese Körperöffnungen eindringen. Mit Recht macht Blum[1]) darauf aufmerksam, dass der Respirator mit Ventil oder, wie der Déstourbes'sche mit trockener Watte als Filtrirmaterial versehen, nur den Bleistaub, nicht aber die Dämpfe zurückhält, und empfiehlt für diesen Zweck mehr angefeuchtete Schwämme, welche mit 1 : 1000 Schwefelnatriumlösung getränkt sind. Die Bindung des relativ unschädlichen Schwefelbleies wird dadurch wohl erwirkt, Arsendämpfe und Schwefeldioxyd dürften aber auch durch diese Schwämme hindurchgehen. Für die Staub entwickelnden Arbeiten, wie Reinigung der Canäle, Ausräumen der Oefen und Wegschaufeln der armen Oxyde, hält auch Blum einen Respirator (Destourbes oder D. R.-G.-M 84200) für angebracht.

Ferner soll der Mann stets einen besonderen Anzug bei der Arbeit tragen, der bei Beginn und nach Beendigung der Arbeit mit dem eigenen Anzug zu vertauschen ist. Das ist nothwendig wegen des sich immer auf den Kleidern niederschlagenden metallischen Staubes. Aus diesem Grunde soll auch die Aufbewahrung der eigenen Kleider in einem besonderen Raume stattfinden.

1) Blum, Untersuchungen über Bleivergiftung und ihre Verhütung in industriellen Betrieben. Frankfurt 1900.



Der Arbeiter soll, um keinen Bleistaub durch Hände oder sonstige Berührung in den Mund zu bekommen, während der Arbeit weder essen, noch trinken, noch rauchen, noch Tabak kauen.

Dieses Rauchverbot ist auf vielen Hütten in Gebrauch, wird nur leider oft nicht gehalten.

In Freiberg sah ich jeden dritten Arbeiter mit einer Pfeife im Munde, obgleich das Rauchen dort sogar polizeilich verboten ist. Es muss also von dem Aufsichtspersonal streng darauf gehalten werden, dass solche Bestimmungen auch ausgeführt werden.

Die Speisen müssen in besonderen, von den Arbeitsräumen getrennten Räumen eingenommen werden. Vor Beginn des Speisens und nach Beendigung der Arbeit sind die Hände und Arme, sowie das Gesicht gründlich zu waschen.

Da der auf der Haut haftende Bleistaub sich mit der Seife gern zu löslicher Bleiseife verbindet, welche sehr schwer zu entfernen ist, vom Körper aber resorbirt wird, empfiehlt es sich, dem Waschwasser Schwefelsäure zuzusetzen und anstatt mit Seife lieber mit Sand oder Bimstein zu waschen. Entsprechend den weiter oben gemachten Anmerkungen könnte man auch versuchsweise einer Waschung mit Schwefelnatriumlösung eine solche von weinsaurem Ammoniak folgen lassen. Waschvorrichtungen müssen jedenfalls in ausreichender Menge vorhanden sein. Fliessendes Wasser, womöglich neben kaltem auch warmes, sowie genügende Abflussvorrichtungen gehören dazu.

In Erweiterung dieser Forderung ist es von grösstem Werth, wenn die Leute Gelegenheit zum Baden erhalten. Solche Badeanstalten sind auf den grossen Hüttenwerken mit den Arbeitsstätten verbunden. Auf der Königlichen Friedrichshütte sind ein Paar Wannenbäder und eine Anzahl Brausebäder für die Leute, sowie ebenfalls Wannenbäder und Dampfbadeeinrichtungen für die Beamten vorhanden. 15 Brausebäder und 7 Wannenbäder sind auf der Muldener Hütte bei Freiberg in Betrieb. Die Leute müssen freilich an den Gebrauch der Bäder gewöhnt werden, pflegen sie dann aber auch gern zu nehmen. So kommen jetzt in Friedrichshütte wöchentlich zwei Bäder auf jeden Mann der Belegschaft. Man erleichtert den Leuten die Benutzung, indem es ihnen freisteht, sie jederzeit, auch während der Arbeit zu nehmen. Diese Bäder sind nicht nur dafür gut, dass sie die Reinlichkeit befördern, sondern sie wirken auch abhärtend und machen den Körper widerstandsfähiger. Jedenfalls sind besonders warme Bäder auch geeignet, die bei den Hüttenleuten vorhandene Disposition zu



Rheumatismus und Gicht zu unterdrücken. Wannenbäder mit Schwefelkaliumzusatz und besonders Dampfbäder sind in therapeutischer Beziehung bei schon vorhandener Bleikrankheit nicht zu unterschätzen, werden aber der ärztlichen Verordnung jedesmal vorbehalten sein.

Für die Gesundheit des einzelnen Mannes bedarf es sodann noch eingehender Belehrung über die Gefahr des Betriebes. Die Leute sollen darauf hingewiesen werden, wie wichtig die persönlichen Schutzmaassregeln für sie sind, wie viel von der Reinlichkeit des Körpers und der Kleidung für sie abhängt. Insbesondere soll auch auf Mund- und Zahnpflege hingewiesen werden, welche bei den Hüttenleuten meist sehr vernachlässigt wird. Ich halte es sogar für practisch, wenn auf Kosten der Werksverwaltungen jeder Mann halbjährlich eine Zahnbürste erhält und damit vor dem Speisen und nach der Schicht die Zähne putzt, denn die hauptsächlichste Eingangspforte für das bleiische Gift bleibt der Mund.

Diese Belehrung kann durch die Hüttenärzte in einer Art Instructionsstunde oder durch das vorher zu instruirende Aufsichtspersonal erfolgen. Es empfiehlt sich auch, gedruckte (oder geschriebene) Betriebsordnungen an den Wänden anzubringen, in welchen hygienische Vorschriften aufgestellt sind. Eine solche Bekanntmachung wurde vor Kurzem von dem Minendepartement in Tasmanien erlassen „Vorsichtsmaassregeln für Arbeiter zur Verhütung der Bleikrankheit“ [1]).

Obgleich in Tasmanien und Neusüdwales die umfangreiche Blei-Minen- und Hüttenindustrie Gelegenheit bot, mannigfache Erfahrungen zu sammeln, enthält diese Bekanntmachung, wie auch Blum bemerkt, manches Discutable und ist nicht planmässig und wissenschaftlich begründet.

Ich würde es für zweckmässig halten, etwa folgende „Belehrung über die Bleikrankheit“ anzuschlagen.

1. Die Bleikrankheit der Hüttenleute entsteht durch Blei in Form von Staub, Rauch oder Dampf.
2. Bleistaub ist überall in der Hütte vorhanden; er ist ein Hauptbestandtheil des Hüttenrauches. Bleidämpfe entströmen den Oefen.
3. Das bleiische Gift dringt in den Körper durch die Haut, durch den Mund und durch die Nase.
4. Es ist daher nöthig, während der Arbeit ein Verschlucken oder Einathmen von Staub und Dämpfen zu vermeiden.

1) Abgedruckt bei Blum, l. c., S. 55—57.



5. Bei der Arbeit soll weder gegessen, noch getrunken, noch Tabak geraucht oder gekaut werden.
6. Es ist nöthig, Hände und Arme sowie das Gesicht zur Beseitigung des giftigen Staubes mehrmals gründlich zu waschen, zum mindesten vor dem Essen und nach Beendigung der Schicht.
7. Vor dem Speisen und nach Beendigung der Arbeit sind Mund und Zähne mit Wasser und Bürste zu reinigen.
8. Die Kleider sind vor und nach der Arbeit zu wechseln und die eigenen Kleider vor Staub geschützt aufzubewahren.
9. In den Arbeitskleidern soll in den Taschen weder Pfeife noch Tabak noch Esswaaren aufbewahrt werden.
10. Bei allen mit Staub verbundenen Arbeiten ist ein Respirator vor das Gesicht zu binden.
11. Die Bäder sind zur Reinlichkeit und Gesundheit des Körpers von grossem Werth. Sie härten den Körper ab und schützen ihn gegen Erkrankungen.

    Jeder Hüttenmann soll wöchentlich zwei Brause- oder Wannenbäder nehmen.
12. Bier und Schnaps soll während der Schicht gar nicht und sonst auch nur in mässiger Menge genossen werden, weil stärkerer Alcoholgenuss zur Bleikrankheit disponirt. Dagegen hat Milch und schleimige Suppe, auch Fett, die Eigenschaft, gegen Bleikrankheit zu schützen.
13. Bei Magendrücken, Unwohlsein, Verstopfung ist möglichst frühzeitig ärztlicher Rath einzuholen.

Diese 13 kurzen Sätze dürften das Wesentliche, was dem Hüttenmann wissenswerth und von ihm zu befolgen ist, enthalten.

Leute, welche zur Bleikrankheit neigen, sollen überhaupt vom Hüttenbetriebe ausgeschlossen werden oder wenigstens nur in Kaltschicht Verwendung finden.

Um über die vorliegenden Gesundheitsverhältnisse, eventuell auch über drohende Anzeichen von Metallvergiftung stets orientirt zu sein, ist es wünschenswerth, dass periodische Revisionen der sämmtlichen Hüttenleute durch den Arzt stattfinden.

Diese ärztliche Controlle der Arbeiter hat sich nicht nur auf eine jährlich etwa einmal oder zweimal vorzunehmende Nachschau der Belegschaft zu erstrecken, sondern auf jede Erkrankung eines Hüttenmannes. Es wird damit nicht nur der Gesundheit des Einzelnen gedient, sondern zugleich wird damit eine bessere Handhabe für die allmähliche Bildung einer sachgemässen Statistik der Bleierkrankungen gegeben.

Blum hat für die Einstellung der Leute in den Betrieb besondere Fragebogen vorgeschlagen, welche von dem Arzt auszufüllen sind und welche bei der jährlichen Nachschau oder bei eintretenden

Krankheitsfällen zu completiren sein würden. Als Muster der Fragebogen diene folgendes:

Name: Alter: Geburtsort (d. h. ob in Gegend, wo Bleiindustrie betrieben wird, geboren?):
Wohnort: Bisherige Beschäftigungen: Eltern:
Beschäftigung der Eltern:
Früherer Gesundheitszustand des Arbeiters:
a) Erkrankungen
Welcher Art war die Erkrankung?
Wie lange dauerte sie?
Wann wurde die Arbeit in einem Bleibetriebe wieder begonnen?
b) Andersartige Erkrankungen.
Jetziger Gesundheitszustand.
a) Aussehen, Appetit, Stuhlgang.
b) Grösse.
c) Gewicht.
d) Beschaffenheit des Mundes und der Zähne.
e) Lungenbefund.
f) Herzbefund.
g) Abdominalbefund.
h) Urin: Eiweiss? Zucker?
i) Reflexe. Bewegungsfähigkeit.
k) Beschaffenheit der Augen.
Folgerung aus den Befunden; ev. aus dem Vergleiche mit früheren Befunden.
Aufnahme resp. Wiederaufnahme, in welchen Betrieb?
Datum der Aufnahme:
Lebensführung des Arbeiters: (Alcoholmissbrauch.)

Mir scheint diese Aufstellung, welche besonders in ihrem letzten Passus allzu sehr nach einer Conduitenliste aussieht, etwas zu umfangreich. Ueber den Lungenbefund etc. sowie über die Urinuntersuchung möge sich der Arzt Notizen machen; das gehört nicht nothwendig in einen zur Controle bestimmten Bogen hinein.

Ich möchte für diesen Zweck eher folgendes Formular vorschlagen:

1. Name: 2. Alter: 3. Wohnort:
4. Frühere Beschäftigung: 5. Militärverhältniss:
6. In die Hütte eingestellt am: 7. in Betrieb . . .
8. Aus dem Betriebe . . . in den Betrieb . . . versetzt.
9. Aus der Hütte ausgetreten: 10. Wieder eingetreten (falls dies im selben Jahre der Fall war, sonst neuer Schein):
11. Erkrankungen:



a) **Bleikrankheiten.**

Jahr	Name der Krankheit	von — bis	arbeitsfähig	arbeitsunfähig	Bemerkungen
1902					
.					
.					

b) Andersartige Krankheiten.

Jahr	Name der Krankheit	von — bis	arbeitsfähig	arbeitsunfähig	Bemerkungen
1902					
.					
.					

12. (Etwa auf der Rückseite.) **Jährliche hüttenärztliche Nachschau. Bemerkungen des revidirenden Arztes.** (Bleisaum, Gliederzittern, Lähmungen etc.)

Dieses Formular müsste für jeden im Hüttenbetriebe anzustellenden Mann ausgefüllt werden und auf dem Hüttenbureau aufbewahrt werden. Bei jedesmaliger Ausfertigung eines Krankenscheines müsste es dem Mann zur Completirung durch den Arzt mitgegeben und nach Ablauf der Krankheit mit entsprechendem Vermerk zurückgegeben werden. Dann könnte die Statistik jährlich auf die einfachste Weise aufgestellt werden. Als letzten, aber für die Gesundheit der Leute sehr wichtigen Punkt möchte ich noch erwähnen, dass geregelte Verdauung von allen Hüttenleuten anzustreben ist und dass alle Excesse zu vermeiden sind, welche geeignet sind, diese zu stören, also übermässiges Trinken vor Allem. Da sich herausgestellt hat, dass Alkoholisten den schwersten und gefährlichsten Bleivergiftungen ausgesetzt sind, dürfen Leute mit notorischer Neigung zum Trunk überhaupt nicht auf Hütten beschäftigt werden.

In den etwa mit dem Werk verbundenen Menagen und Volksküchen darf ebensowenig wie auf der Hütte Schnaps consumirt werden. Gegen gutes, leichtes, ausgegohrenes Bier lässt sich nichts einwenden. Dagegen soll die Ernährung eine möglichst gute sein. Einen gewissen Ruf als Vorbeugungsmittel haben sich Milch, schleimige Suppen, Speck erworben. Das unentgeltliche Darreichen von Schwefelsäurelimonade oder von Abführmitteln, wie es auf manchen Hütten Gebrauch ist, halte ich für weniger zweckmässig.

Ich habe das Gefühl, dass die Belehrung der Leute und ihr eigenes Verhalten, wenn sie über den ihnen drohenden Gefahren die richtige Einsicht gewonnen haben, wenn sie hygienisch denken und handeln gelernt haben, mehr als alle technischen Einrichtungen und Vorkehrungen zur Verhütung der Bleierkrankungen beitragen werden.

Die oben von mir näher dargelegten Gesichtspunkte dürften in erschöpfender Weise das enthalten, was in Hüttenwerken für die Gesundheit der Arbeiter geschehen kann.

Im Allgemeinen ist dies von den Leitungen der deutschen und ausländischen Bleihütten auch als wesentlich anerkannt. Zum Theil decken sich die von mir gegebenen Vorschläge schon so mit den Interessen des Betriebes, dass schon darin ein Ansporn für die Verwaltungen der Werke liegt, die Einrichtungen anzubringen. Manche Dinge sind freilich mit einem grösseren Kostenaufwande verbunden, dessen Rentabilität nicht sofort in die Augen springt, und der nicht aus dem Betriebe direct gedeckt werden kann. Einsichtige Werksleitungen werden aber wohl erkennen, dass durch die Gesundheit ihrer Arbeiter auch indirect eine gewisse Ausgabe zu sanitären Zwecken sich rentiren kann.

Alles das sind Gründe, welche es bedingen, dass man freiwillig auf den meisten Hütten Einrichtungen und Anordnungen trifft, welche in grösserem oder geringerem Maasse die Wohlfahrt der Arbeiter im Auge haben.

Polizeiliche Bestimmungen sind daher auch bei uns, d. h. in Preussen wohl kaum erlassen. Wenigstens ist in den Regierungsbezirken Aachen, Arnsberg und Oppeln, wo besonders grosse Hüttenwerke sich befinden, keine darauf bezügliche Polizeiverordnung ergangen.

Für die Zinkhütten sind bekanntlich vor Kurzem allgemeine Bestimmungen ergangen, nicht aber für die hier nur in Frage kommenden Bleihütten.

Im Königreich Sachsen ist man weiter gegangen. Die Amtshauptmannschaft Freiberg hat für die fiskalischen und privaten Bleihüttenwerke neuerdings eine Verordnung erlassen, die ich auszugsweise in Folgendem wiedergebe:

Zur Durchführung der in den §§ 120a bis 120e der Reichsgewerbeordnung enthaltenen Grundsätze wird desshalb für alle diejenigen Betriebe, beziehentlich Betriebstheile, in welchen nach den angestellten Erörterungen Bleierkrankungen



vorzukommen pflegen, nach den Vorschlägen des Königlichen Landesmedicinal-collegiums auf Grund von § 120 d der Reichsgewerbeordnung Folgendes verfügt:

1. Arbeiten, bei denen Blei und Bleipräparate zur Verwendung kommen, dürfen nicht in Wohn- oder Schlafräumen — sofern es sich nicht um eine Instandsetzung solcher Räume durch Maler pp. handelt — vorgenommen werden.
2. Die Arbeitsräume müssen stets möglichst reingehalten werden und insbesondere die Fussböden durch tägliches Aufwaschen oder feuchtes Abwischen von dem sich ablagernden Bleistaub und sonstigen Bleiabfällen gereinigt werden. Auch sind die Räume täglich gründlich zu lüften.
3. Für die Arbeiter müssen genügende Wascheinrichtungen sowie ein geeigneter Raum zum Ablegen und Aufbewahren ihrer gewöhnlichen Kleider vorhanden sein.
4. Die Arbeiter haben bei der Arbeit besondere Arbeitskleider zu tragen.
5. Das Tabakrauchen und Tabakkauen ist während der Arbeit zu unterlassen.
6. In den Arbeitsräumen dürfen Speisen und Getränke nicht aufbewahrt und nicht genossen werden.
7. Ihre Mahlzeiten haben die Arbeiter in einem hierzu besonders bestimmten von den Arbeitsräumen vollständig getrennten Raume einzunehmen. Vor dem Essen müssen dieselben die Arbeitskleider abnehmen, sich den Mund durch Ausspülen und Gurgeln mit reinem Wasser reinigen und Hände und Gesicht mit heissem Wasser und Seife, und zwar die Hände unter Verwendung einer Bürste sorgfältig waschen.
8. In gleicher Weise haben sich die Arbeiter vor dem Verlassen der Arbeitsstätte gründlich zu reinigen.

Königliche Amtshauptmannschaft.
gez. Dr. Steinert.

Diese Polizeiverordnung enthält, wie ersichtlich, auch etwa die Punkte, die ich unter anderem oben schon als wesentlich hinstellte. Es fragt sich nun, ob eine „Polizeiverordnung“ oder eine „Belehrung“ besser wirkt. Im Uebrigen giebt ja die Reichsgewerbeordnung, inssondere § 120 a, b, c, d hinreichend Handhaben, alles das, was für gesundheitsgemäss erkannt ist, je nach den localen Erfordernissen und entsprechend der finanziellen Leistungsfähigkeit des Werkes, durchzusetzen.

Ausser dem § 120 kämen noch für Bleihütten folgende Paragraphen der R.-G.-O. in Betracht: §§ 135—139 und die in Ausführung dieser Paragraphen enthaltenen Vorschriften zum Schutz der Arbeiter über Einrichtung und Betrieb einzelner Gewerbebetriebe sowie über die in gesundheitlicher Hinsicht gestellten Anforderungen behufs Zulassung zur Beschäftigung in bestimmten Betrieben.

Ferner § 105 b Sonntagsarbeit auf Hüttenwerken. § 105 c Aus-

nahmen, § 105 d Bundesrathsbeschluss. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 25. Januar 1895 die Bedingungen festgestellt, unter welchen eine Beschäftigung der gewerblichen Arbeiter am Sonntag ausnahmsweise gestattet ist.

§ 139 b Aufsichtsbestimmungen, § 143 Strafbestimmungen, § 146 a Sonntagsarbeit, § 147 c Genehmigung zu gewerblichen Anlagen.

Nicht direct für Hüttenwerke sind bestimmt:

Die Bekanntmachungen des Reichskanzlers, betreffend die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter bezw. Arbeiterinnen in Buchdruckereien und Schriftgiessereien (31. Juli 1897), betreffend Einrichtung und Betrieb von Bleifarben und Bleizuckerfabriken (8. Juli 1893, R.-G.-Bl. 213), betreffend elektrische Accumulatoren aus Blei und Bleiververbindungen (11. Mai 1898), endlich die Bekanntmachung, betreffend Arbeiterinnen auf Steinkohlenbergwerken, Zink- und Bleierzbergwerken und auf Röstereien im Regierungsbezirk Oppeln (24. März 1892.)



3.

Ueber Infectionsstoffe, deren bacterielle Natur nicht nachgewiesen ist, und über Maassregeln zur Vermeidung solcher Infectionen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus.

Von

Dr. **Stuelp**, Mülheim a. d. Ruhr.

Wenn für einige Infectionskrankheiten specifische Erreger bisher noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen sind, so genügt uns doch die Art ihrer Entstehung, ihres Verlaufes und ihrer Weiterverbreitung zu der Annahme, dass auch sie durch Infectionsstoffe verursacht werden, welche ihre schädigende Wirkung auf den Organismus in gleicher oder wenigstens ähnlicher Weise ausüben, als es die Mikroorganismen thun, die als specifische Ursache anderer Infectionskrankheiten nachgewiesen sind.

Von gleichen oder ähnlichen Grundsätzen, wie sie uns bei der Aufstellung sanitätspolizeilicher Maassregeln zur Abwehr dieser Infectionen leiten, müssen wir daher auch bei der Bekämpfung jener Krankheiten ausgehen, deren Infectionsstoffe wir ihrem körperlichen Aussehen nach noch nicht kennen.

Ein Theil von ihnen erfordert ausser der Befolgung der allgemeinen hygienischen Vorschriften keine besonderen Maassnahmen zu ihrer Verhütung, weil sie selten sind, ungefährlich verlaufen oder wenig Neigung zu Ansteckung oder epidemischer Ausbreitung zeigen, wie Dengue, Beriberi, Weil'sche Krankheit, Mumps, Brechdurchfall, sporadische Ruhr und Gelenkrheumatismus.

Die übrigen wollen wir zur übersichtlicheren Darstellung der sanitätspolizeilichen Maassregeln in folgende Gruppen eintheilen:



I. Einheimische Infectionskrankheiten.

Gruppe A.,

solche, deren Infectionsstoffe in der Regel nur vom Kranken selbst bezw. seinen Absonderungen direct auf Gesunde übertragen werden, bei kurzer Lebensdauer der Infectionsstoffe:

a) Masern,
b) Windpocken,
c) einheimische epidemische Ruhr.

Gruppe B.,

solche, bei denen die Uebertragung ausser vom Kranken und seinen Absonderungen, auch indirect durch seine Gebrauchsutensilien durch andere leblose Gegenstände und durch gesunde Mittelpersonen erfolgt und deren Infectionsstoffen eine längere Lebensdauer eigenthümlich ist:

a) Scharlach,
b) Keuchhusten,
(c) Aphthenseuche [s. Gruppe C, a].)

Gruppe C.,

solche, deren Infectionsstoffe auf den Menschen zunächst durch erkrankte Thiere übertragen werden:

a) Aphthenseuche,
b) Wuthkrankheit.

Gruppe D.,

solche, bei denen die Infection Gesunder nur unter bestimmten Bedingungen und bei besonderen Gelegenheiten erfolgt:

a) Trachom,
b) Syphilis.

II. Vom Auslande eingeschleppte Infectionskrankheiten:

a) Pocken,
b) Fleckfieber.

I. Einheimische Infectionskrankheiten.

Gruppe A.

a) Masern (Morbilli).

Ausser mehreren unbestätigt gebliebenen bacteriologischen Befunden haben Canon und Pielicke (31) 1892 aus dem Blute, dem Auswurfe, dem Nasen- und Bindehautsecrete Masernkranker Bacillen gezüchtet, deren Specifität aber von Josias geleugnet wurde (Vier-



ordt [7]). Ebenso sind die Döhle'schen (32) geisseltragenden beweglichen Protoplasmakörperchen nicht als pathogen anerkannt worden (Vierordt, l. c.).

Später züchtete Czaykowski (33) aus dem Blute und dem Nasensecrete von 56 Masernkranken wiederum die schon früher von ihm beschriebenen Bacillen. Aus dem Blute geimpfter Mäuse konnte er wieder dieselben Bacillen cultiviren. Die Mäuse gingen zwar nach 3—4 Tagen an septischen Erscheinungen zu Grunde. —, erkrankten aber nicht an Masern.

Wir wissen also bisher nur, dass das Maserngift fast auf der ganzen Erde vorkommt, von Klima- und Bodenverhältnissen unabhängig (Eulenburg [10]), sehr flüchtig und hochgradig contagiös ist; dass es die Menschen gewöhnlich nur einmal inficirt, und zwar meist in der Kindheit — nach dem Säuglingsalter, dass es aber bei Nichtdurchmaserten noch im höheren Alter die Krankheit erzeugen kann. (Vierordt, l. c.)

Wie Impfversuche unwiderleglich bewiesen haben (Leube [3]), wird der Infectionsstoff durch die Ausdünstungen der Haut, durch Thränenflüssigkeit, Nasensecret, Sputum und auch durch das Blut (Strümpell [4]), und zwar im Prodromal- und Blütestadium übertragen. Auch intrauterine Ansteckung ist beobachtet worden (Eulenburg [10]). Wahrscheinlich wird der Krankheitsstoff gewöhnlich durch Nase und Mund eingeathmet, entfaltet daher seine erste Wirkung in den Respirationsorganen (Strümpell, l. c.) und setzt dann eine allgemeine septische Erkrankung (Sepsis mitigata [Elgart, 142[).

Obwohl nach Nuttall (19) das Maserngift 6 Wochen lang virulent bleiben soll, scheint es nach allgemeiner Ansicht seine Lebensfähigkeit schnell zu verlieren, denn schon im Abschuppungsstadium kommt wahrscheinlich eine Uebertragung nicht mehr zu Stande (Mayr, cit. a. Eulenburg u. A.), und die meisten Autoren (Jürgensen [35], Wellberg [30], Leube, l. c., Bard [30], Widowitz [40], Schmidt [27], Kerschensteiner, cit. a. Eulenburg, l. c., u A.) sind der Ansicht, dass auch durch gesunde Mittelpersonen und leblose Gegenstände keine Ansteckung erfolgt, falls nicht eine directe Uebertragung, etwa durch Anziehen der Kleider erkrankter Personen oder durch den Gebrauch mit Nasensecret verunreinigter Taschentücher, sofort stattfindet.

Die häufigste Verbreitung geschieht durch den Verkehr mit Erkrankten in geschlossenen Räumen, in der Wohnung, in öffentlichen

Anstalten, Spiel- und anderen Schulen, Krankenhäusern, selten im Freien (Eulenburg, l. c.).

Die Incubationszeit beträgt 13—14 Tage und verläuft völlig symptomenlos.

Auch das 3—4 Tage vor dem Ausbruch des Exanthems einsetzende Prodromalstadium zeigt ausser leichten Temperatursteigerungen und catarrhalischen Entzündungen der Schleimhäute der Respirationsorgane und der Bindehäute der Augen nichts Characteristisches.

In neuester Zeit haben allerdings Koplick (35) und Slawyk (38) auf das schon 1880 von dem dänischen Arzte Flint beschriebene (Weiss [39]) und von Filatow 1895 beobachtete Wangenschleimhautexanthem wieder aufmerksam gemacht, welches insofern werthvoll sein soll, als es die Isolirung der Kranken schon ermögliche, ehe er ansteckend sei (Koplik [37]). Da die Masern nach allgemeiner Ansicht aber schon im Prodomalstadium ansteckend sind, also schon zu einer Zeit, in welcher das Wangenschleimhautexanthem erst entsteht, ist sein Werth für rechtzeitige Isolirung nicht einzusehen.

Zum Gegenstande sanitätspolizeilicher Maassnahmen wird die meist gutartig verlaufende Maserninfection dadurch, dass manche Epidemien einen recht bösartigen Character zeigen, indem besonders jüngere, ferner scrophulöse und rachitische Kinder aus den unteren Volksschichten von schweren Allgemeininfectionen und von tödtlichen Complicationen von Seiten der Lungen befallen werden (Vierordt, l. c.), oder indem der Grund zu späterer Tuberculose gelegt wird (Eulenburg, l. c.). Dass die Mortalität bei schlechten hygienischen Verhältnissen steigt, haben auch Cameron (34), Berger (22) u. A. nachgewiesen.

Ein fernerer Grund zum Ergreifen sanitätspolizeilicher Maassregeln ergiebt sich aus der Thatsache, dass zuweilen Pocken und Scharlach mit Masern verwechselt werden (Vierordt, l. c., Jürgensen, l. c.).

b) Windpocken (Wasserpocken, Varicellen).

Die von Garré, Tenholt und Pfeiffer als specifische Erreger der Varicellen angegebenen Bacterien hält Wild (43) für noch sehr der Bestätigung bedürftig. Das Gleiche gilt von neueren Befunden.

Von dem Infectionsstoff der Varicellen ist bisher nur so viel bekannt, dass er mit dem der Variola (und Variolois) nichts zu thun hat, dass er sehr contagiös und flüchtig ist, vornehmlich Kinder bis



zum 10. Lebensjahre befällt und dass seine Uebertragung auf Gesunde hauptsächlich durch die Respirationsorgane erfolgt.

Das Incubationsstadium beträgt 13—17 Tage.

Ein Prodromalstadium ist wenig ausgesprochen.

Wenngleich die Erkrankung auch meist ungefährlich ist, so wird sie doch dadurch beachtenswerth, dass einzelne Epidemien, namentlich bei schwächlichen, skrophulösen Kindern der niederen Volksklassen zu unangenehmen Complicationen führen (Vierordt, l. c., Netter [44]) und ferner dadurch, dass manchmal Variola oder Varioloisfälle im Beginn der Erkrankung für Windpocken gehalten werden (Vierordt, l. c., Leube, l. c., Berger, l. c., u. A.).

e) Einheimische epidemische Ruhr (Dysenterie).

In den letzten Jahren hat die Ruhr in einzelnen Theilen Deutschlands wiederholt grössere epidemische Ausbreitung erlangt.

Während für die Tropendysenterie der specifische Erreger in der Amoeba coli Lösch (Amoeba dysent. Councilmann et Lafleur) nach Ansicht der meisten Forscher wohl gefunden sein dürfte, ist ein solcher für die epidemische Ruhr unseres Klimas noch nicht ermittelt.

Zwar sind verschiedene Mikroorganismen als Erreger angeschuldigt worden, z. B. das Bact. coli dysent. von Celli und Fiocca (Kruse [49]); auch Ogata u. A. (ibid.) haben Bacterien aus Ruhrstühlen cultivirt, ohne jedoch ihre Specificität nachweisen zu können. So viel haben die bisherigen bacteriologischen Untersuchungen mit grosser Wahrscheinlichkeit aber ergeben, dass die Amöben der Tropendysenterie nicht die Erreger der einheimischen Ruhr sind.

Um jedoch Maassregeln zur Verhütung der Ruhrepidemien empfehlen zu können, dazu genügen unsere klinischen und epidemiologischen Kenntnisse über die Krankheit.

Wir wissen, dass die Disposition zur Erkrankung unabhängig vom Alter und Geschlecht, dagegen sehr abhängig von Temperaturverhältnissen ist, da eine epidemische Ausbreitung in der Regel mit Eintritt der heissen Jahreszeit beginnt und bei Beginn des Winters rapide erlischt.

Die früher oft hervorgehobene Einwirkung der Bodenbeschaffenheit ist nach neueren Beobachtungen (Kruse [49]) jedenfalls nur von Abort und Abwässerverhältnissen abhängig; ebenso dürfte das häufigere Befallenwerden der ärmeren Bevölkerung und der Landbewohner



durch die schlechteren hygienischen Verhältnisse dieser Bevölkerungsclassen bedingt sein.

Ueber natürliche Immunität und solche nach überstandener Erkrankung ist wenig bekannt.

Dasselbe gilt von der Tenacität des Ruhrkeimes. Wie lange die Entleerungen der Reconvalescenten infectiös sind, wie lange der Infectionsstoff in der Wäsche des Kranken, in Abortgruben, im Boden, im Wasser und an anderen Dingen virulent bleibt, darüber weiss man nichts Sicheres (Richter [48]). Dass er gewisse Kältegrade ohne Schaden ertragen kann, lässt sich aus der Thatsache entnehmen, dass nach dem Erlöschen einer Epidemie im Winter in derselben Gegend die Ausbreitung im nächsten Sommer wiederholt erfolgt ist.

Mit einiger Bestimmtheit wissen wir, dass der Infectionsstoff in den Darmentleerungen der Ruhrkranken haftet, durch diese weiter verbreitet wird und, auf dem Wege des Verdauungscanals auf Gesunde übertragen, weitere Erkrankungen erzeugen kann. Am häufigsten scheint die Verbreitung von Fall zu Fall zu erfolgen durch verunreinigte Finger etc. Jedoch weisen einige Epidemien darauf hin, dass die Krankheit vielleicht auch durch verunreinigtes Trinkwasser entsteht (Kartullis [46]), in welches der Keim direct oder durch undichte Abortgruben hineingelangt. Ueber die Art und Dauer des Incubations- und Prodromalstadiums ist wenig bekannt.

Die Krankheitsdauer schwankt je nach der Schwere der Infection und dem Alter der Patienten zwischen 17 und 62 Tagen; im Durchschnitt beträgt sie 40 Tage (Kruse l. c.).

Die Sterblichkeit ist am grössten in der ersten Jugend, nächstdem im hohen Alter, am geringsten in den mittleren Lebensjahren.

Da sie nach verschiedenen Sanitätsberichten des deutschen Reiches im Durchschnitt 10 pCt. beträgt, ist es wohl angezeigt, sanitäts-polizeiliche Maassregeln gegen die Krankheit zu ergreifen.

Gruppe B.

a) Scharlach (Scarlatina).

Der specifische Erreger des Scharlach ist trotz verschiedener Bemühungen (Döhle, l. c., D'Espine [53], Klein [57], Jamisson und Eddington [58], Sellmer [54] u. A.) noch nicht gefunden worden. Den gelegentlich in den Hautschuppen (Pohl, Pincus) gefundenen Kokken kann wohl nur der Werth zufälliger Befunde beigemessen werden. Auch der Verdacht, dass die initiale Scharlach-



angina durch Diphtheriebacillen verursacht sei, und dass die Scarlatina ihre Entstehung der Invasion dieser Bacillen verdanke, hat sich nach den Untersuchungen von Heubner, Kolisko, Paltauf und Sörensen (cit. bei Vierordt, l. c.) als ebenso unbegründet erwiesen, wie die Annahme, dass die öfter in verschiedenen Organen gefundenen Streptokokken in ätiologische Beziehung zur Scharlachinfection zu ziehen seien, da es sich in diesen Fällen um Misch- bezw. Secundärinfectionen gehandelt hat (Pospischill [55], Seitz [56], Fränkel und Freudenberg [59], Raskin [60]). Eine kürzlich erschienene Arbeit von Baginsky und Sommerfeld (61) lässt allerdings die Möglichkeit zu, dass eine der noch nicht differenzirbaren Streptokokkenarten der Scharlacherreger ist. Immerhin müssen wir auch bei dieser Krankheit noch mit einem Infectionsstoff unbekannter Natur rechnen.

Die Disposition zur Erkrankung ist zwar nicht so allgemein wie bei den vorhin erwähnten Exanthemen, auch der Einfluss der Constitution und der hygienischen Verhältnisse nicht so stark, da kleinere Epidemien und sporadische Fälle häufiger sind als ausgedehnte Epidemien. Dagegen zeigt sich auch für den Infectionsstoff des Scharlach besonders das kindliche Lebensalter empfänglich, und zwar hauptsächlich in der Zeit vom 2. bis 15. Lebensjahre. Später sinkt der Grad der Empfänglichkeit sehr rasch, wenngleich auch vereinzelte Fälle bei Personen der 20er Jahre und darüber in Gestalt von Hausepidemien vorkommen.

Einmaliges Ueberstehen der Erkrankung macht in der Regel immun.

Der Infectionsstoff haftet nach allgemeiner Ansicht in den Secreten, in den Abschuppungsproducten und in der Exhalationsluft der Kranken. Dass er auch im Blute enthalten sein muss, beweisen die Fälle von Uebertragung der Krankheit auf den Fötus (Ballantyne und Milligan [50] u. A.). Ansteckend ist der Kranke wahrscheinlich schon einige Zeit vor dem Ausbruche des Exanthems (Ransome, cit. bei Vierordt, l. c.), sicher im Blüthe- und Abschuppungsstadium, und bleibt es wegen der entschiedenen Dauerhaftigkeit des Infectionsstoffes noch längere Zeit nachher.

Aufgenommen wird das Krankheitsgift meist durch die Schleimhaut der Athmungs- und Verdauungsorgane, wie die Fälle von Uebertragung durch inficirte Milch beweisen, seltener durch Wunden der äusseren Haut (Leube, l. c.) und der puerperalen Geschlechtstheile



(Olshausen, cit. a. Berger, l. c.) (chirurgischer Scharlach) — nicht aber durch die intacte Haut.

Gemeinsam mit den Infectionsstoffen der I. Gruppe ist ihm die hochgradige Contagiosität und Flüchtigkeit; was ihn aber besonders von jenen unterscheidet, ist seine Dauerhaftigkeit, welche von Sörensen auf mehrere Wochen, von Vierordt (l. c.) u. A. auf Monate, von Borel (52) auf 80 Tage und von Nuttall (19) sogar auf 5 Monate angegeben wird.

Diese bringt es mit sich, dass die Uebertragung des Krankheitskeimes nicht nur von dem Kranken direct auf Gesunde bei Aufenthalt im Kranken- oder Reconvalescentenzimmer erfolgt, sondern auch durch gesunde Mittelpersonen, sowie leblose Gegenstände aus der Umgebung des Kranken (Wäsche, Kleider, Bücher, Spielzeug, Nahrungsmittel und Essgeräthe, Möbel, Vorhänge und andere Gegenstände des Krankenzimmers).

Das fast symptomenlos verlaufende Incubationsstadium beträgt meist 4—7 Tage; jedoch beschreibt Hildebrand (51) Fälle mit nur 12—36 stündiger Incubation.

Das 1—2 Tage dauernde Prodromalstadium ist durch seine raschen, meist unter Erbrechen erfolgenden Temperatursteigerungen und die Angina charakteristisch.

b) Keuchhusten (Pertussis, Tussis convulsiva).

Ueber die vorauszusetzende bacterielle Natur des Pertussisinfectionsstoffes sind zahlreiche Untersuchungen angestellt worden. Poulet, Henke, Jansen, Afanassieff, Letzerich, Tschamer, Berger, Deichler, Moncorvo, Broabent, Ritter (cit. a. Ganghofer [7]) u. A. haben theils Hyphomyceten, theils Bacillen, theils Protozoen gezüchtet und sie in ätiologische Beziehung zum Keuchhusten gebracht.

Später traten Czaplewski und Hensel (75), Kaplik (76), Spengler (77), Behla (78) und Zusch (79) mit neuen bacteriellen Entdeckungen hervor, ebenfalls ohne Anerkennung zu finden.

In jüngster Zeit haben Arnheim (81) und Buttermilch (80) einen Microorganismus cultivirt, den sie sowohl mit dem Ritter'schen Diplococcus und dem Coccobacillus von Vincenz, als auch mit den Czaplewski-Henschel'schen Polbacterien, und den Spengler-schen Befunden für identisch halten. Den unwiderleglichen Beweis zu erbringen, dass der Diplococcus Ritter der wirkliche Erreger des



Keuchhustens ist, hält aber Buttermilch selbst zunächst für unmöglich, weil die Thierversuche negativ ausgefallen sind. Zu einem gleichen Schlusse kommt Luszatto bezüglich seines Bac. minutiss. sputi.

Von dem Infectionsstoff des Keuchhustens wissen wir, dass er contagiös ist, so dass die Krankheit meist in epidemischer Ausbreitung vorkommt. Die Letztere ist jedoch nicht so stark, wie bei andern epidemischen Krankheiten z. B. Masern, so dass sich der Keuchhusten auf einzelne Häuser, Wohnungen oder Strassen beschränken kann und man daher annimmt, dass das Contagium kein sehr flüchtiges ist.

Die Frage, ob der Infectionsstoff auch autochthon entstehe oder ein Miasma sei, ist seit Alters her eine strittige und auch heute noch nicht entschieden; dagegen ist nicht zu leugnen, dass er mit Vorliebe in niedrigen, sumpfigen Gegenden mit häufigen Nebeln die Krankheit verursacht, und dass in der kalten Jahreszeit, besonders bei plötzlichen Witterungsumschlägen die Epidemien sich häufen und schwerer werden.

Die natürliche Disposition ist besonders an's Lebensalter gebunden und zwar ist das empfänglichste Alter dasjenige vom 2.—5. Lebensahre; vom 6.—10. Jahre tritt die Erkrankung schon bedeutend seltener auf; ganz selten im Säuglingsalter und nach dem ersten Decennium. Einen gewissen Einfluss scheint auch das Geschlecht und die Körperconstitution auszuüben, da durchschnittlich zwei Mal soviel Mädchen als Knaben erkranken, und da ferner schwächliche, besonders rachitische und scrophulöse Kinder der ärmeren Bevölkerungsschichten häufiger und schwerer erkranken als blühende Kinder der besseren Gesellschaftsklassen (Sticker [74]). Dieser Unterschied in der Empfänglichkeit wird jedoch von anderer Seite (Eulenburg l. c.) gerade für den Keuchhusten geläugnet.

Die relative Immunität, welche durch die erwähnten Verhältnisse gegeben zu sein scheint, besteht nach allgemeiner Ansicht aber nicht in allen Epidemien, denn, wenn diese heftig und acut einsetzen, giebt es keine Unterschiede des Geschlechts und der Constitution. Eine sichere Immunität wird nur durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit erzielt, und zwar gewöhnlich dauernd.

Ueber den Sitz des Infectionsstoffes im erkrankten Körper weiss man nicht viel Bestimmtes; jedoch neigt die Mehrzahl der Aerzte zu der Ansicht, dass die Exhalationen und besonders das durch den Husten expectorirte Sputum das Krankheitsgift enthalten.



Während nach einigen Angaben der Infectionsstoff sich sehr lange virulent erhält (nach Eulenburg l. c. sind trockenliegende Sputa noch bis zu einem Jahre infectiös), und der Kranke ansteckend ist, so lange er überhaupt hustet, halten Andere den Keuchhusten nur auf der Höhe der Krankheit, während der krampfartigen Hustenanfälle, für ansteckend. Diese verschiedenen Angaben beruhen nach Sticker (l. c.) darauf, dass die Contagiosität in verschiedenen Epidemien sehr wechselnd ist.

Die Uebertragung des Infectionsstoffes auf Gesunde erfolgt zunächst vom Kranken direct, und zwar hauptsächlich beim Verkehr mit den Kranken in geschlossenen Räumen, und wird wohl gewöhnlich durch die Respirationsorgane vermittelt. Eine indirecte Uebertragung wird vielfach geläugnet, aber es existiren auf der andern Seite wohl reichlich ebensoviele sichere und glaubhafte Beobachtungen, nach denen eine solche durch gesunde Mittelpersonen (Sticker l. c.) sowie durch leblose Gegenstände erfolgt ist; nach Eulenburg (l. c.) soll eine Infection in einem Zimmer vorgekommen sein, in dem sich 3 Monate vorher ein keuchhustenkrankes Kind aufgehalten hatte.

Jedenfalls wird man trotz einiger gegentheiliger Ansichten aus Vorsichtsgründen gut thun, eine indirecte Uebertragung des Keuchhustens nicht von der Hand zu weisen, und in Anbetracht der rel. langen Lebensdauer des Infectionsstoffes schärfere Vorsichtsmassregeln zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit treffen, als es bisher geschehen ist (s. bei san. pol. Massregeln).

Dass auch Thiere (Hunde und Katzen) an Keuchhusten erkranken und seine Weiterverbreitung begünstigen können, mag noch nebenbei bemerkt sein.

Das unmerkliche Incubationsstadium beträgt nach den verschiedenen Angaben 2—14 Tage.

Ein ausgesprochenes Prodromalstadium scheint nicht vorhanden zu sein, wenn man nicht das catarrhalische Stadium dazu rechnen will.

Gruppe C.

a) Aphthenseuche (Mundseuche).

(Maul- und Klauenseuche der Thiere.)

Ueber die zahlreichen Angaben bezüglich specifischer Bacterien bei der Maul- und Klauenseuche (deren Zusammenstellung sich bei Bussenius und Siegel (67) findet) äussert sich, nachdem schon Fränkel (69) sowie Babes und Proca (63) den Siegel-Bussenius-



schen Bacillus als specifischen Erreger dieser Erkrankung nicht anerkannt haben, die Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten 1897 (70), dahin, dass die bisher aus dem Blaseninhalte der Aphthen dargestellten Bacterien und protoplasmatischen Gebilde fraglos nur accidentelle Befunde seien.

Der seiner Natur nach unbekannte Infectionsstoff ist in hohem Grade contagiös, hauptsächlich für Rinder, zuweilen auch für Schweine, seltener für Schaf und Ziege, und führt zu zahlreichen und ausgebreiteten Thierseuchen.

Die Disposition zur Erkrankung richtet sich ausser der Thiergattung auch nach anderen noch unbekannten Eigenschaften mancher Thiere, da einige überhaupt immun, andere wieder sehr empfänglich sind, so dass sie erst nach zweimaligem Ueberstehen der Krankheit für einige Wochen immun werden. (Summarischer Bericht der gen. Commission.)

Der Infectionsstoff haftet an dem Inhalte der Blasen, den Secreten, besonders der Milch und dem Maulschleim sowie auch im Blute, da nach den Angaben der Commission die Blasen nicht durch Contactinfection, sondern durch das im Blute kreisende Virus entstehen, welches nach dem Auftreten der Blasen aus dem Blute verschwindet.

Seine Lebenszähigkeit scheint eine ziemlich grosse zu sein, da er erst nach zwölfstündiger Erwärmung bis 37 ° C und nach einhalbstündiger Erhitzung auf 70 ° C unwirksam wird, und sich auf Eis nach Einschmelzung in Capillarröhrchen durchschnittlich 14 Tage, oft noch 8—9 Wochen lang virulent erhält. Esser (72) berichtet, dass er eine Infection eines gesunden Stalles durch eine krank gewesene Kuh noch nach 50 Tagen und durch einen Viehwärter nach 6 Wochen beobachtete.

Die Uebertragung erfolgt nicht nur direct vom kranken Thier auf ein gesundes, sondern auch durch gesunde Mittelpersonen (Viehwärter) und leblose Gegenstände (Futter, Säcke, Krippen, Dünger, Schuhwerk und Kleider etc. Daweke [71].)

Die Incubation für Thiere beträgt 2—5 Tage (Berger [22]).

Das Krankheitsgift der Maul- und Klauenseuche inficirt aber nicht nur Thiere, sondern auch Menschen, und zwar erfolgt die Uebertragung auf letztere sowohl durch Wundinfection, als auch durch Allgemeininfection in Folge von Inhalation des Infectionsstoffes oder Genuss der ungekochten Milch (Butter, Käse) solcher Thiere.

Auch von Mensch zu Mensch überträgt sich das Virus der Maul-



und Klauenseuche, wie es scheint, sehr leicht und zwar nicht nur vom Kranken direct, sondern auch durch gesunde Mittelpersonen und Effecten z. B. durch Schuhzeug bei Tanzbelustigungen ländlicher Bewohner (Berger l. c. u. A.), so dass neben Familien-, Haus- und Spitalendemien auch ausgebreitete Epidemien in Dörfern und Stadttheilen, besonders unter der Kinderwelt beobachtet worden sind (Ebstein [64]).

Ueber natürliche Dispositions- und Immunitätsverhältnisse vor oder nach überstandener Erkrankung ist beim Menschen bisher nichts Sicheres bekannt geworden.

Die Incubationszeit beim Menschen beträgt nach den Angaben der meisten Autoren 8—10 Tage (nach Eulenburg [10] 3—7 Tage).

Das ein- bis zweitägige Prodromalstadium verläuft unter leichteren Störungen des Allgemeinbefindens wenig charakteristisch.

Trotzdem der Ausgang in Genesung der gewöhnliche ist und die 4—8 Wochen dauernde Krankheit im Allgemeinen nicht schwer zu sein pflegt, so schleppt sie sich doch zuweilen durch Nachkrankheiten über 6 Monate hin und wird besonders durch scorbutische Blutungen gefährlich (Ebstein l. c.)

Betreffs der Mortalität ist hervorzuheben, dass Siegel (65, 66) ein Mal unter 300 Krankheitsfällen 3 pCt., ein anderes Mal unter 192 Patienten 8,5 pCt. Todesfälle und später unter 14 Patienten einen Todesfall beobachtete (also durchschnittlich 6,2 pCt.)

b) Wuthkrankheit (Tollwuth, Lyssa humana, Rabies, Hydrophobie).

Auch die Lyssa ist allem Anscheine nach eine echte Infectionskrankheit, obgleich auch bei ihr ein specifischer Erreger noch nicht nachgewiesen ist. Abgesehen von einigen früheren Befunden wird auch die neuerdings angegebene Specifität des Mennno'schen (87) Blastomyceten, sowie des Wuthbacillus von Bruchettini (86) bestritten (Marx [85], Grigorjew [88]). Auch die Romberg'sche Auffassung der Lyssa als Toxoneurose (Levy und Klemperer) ist nicht die allgemeine, und die etwas gekünstelte Unterscheidung zwischen „Wuthvirus“ und „Wuthgift“ (Galtier [92]) bringt uns dem Verständniss über die Natur des Lyssainfectionsstoffes durchaus nicht näher.

Die Tollwuth ist zunächst einmal eine Thierkrankheit und befällt vorzugsweise Hunde, aber auch Katzen, Wölfe, Füchse (selten Rinder, Pferde, Schafe, Schweine und Wild). In welcher Art und Weise die



Infection bei dem oder den zuerst erkrankten Thieren vor sich geht, darüber ist man wenig unterrichtet; weitere Erkrankungen erfolgen bei anderen Thieren in der Regel nach Art der Wundinfection durch den Biss von kranken Thieren oder durch sonstiges Hineingelangen des Wuthvirus in die verletzte Epidermis.

Beim Menschen entsteht die Lyssa nie spontan, sondern durch Infection in der Regel ebenfalls durch den Biss wuthkranker Thiere, gelegentlich auch wohl einmal, wenn Speichel oder Blut in anderer Weise in Wunden hineingelangen; in ganz seltenen Ausnahmen soll die Erkrankung auch wohl von Mensch auf Mensch übertragen worden sein (Levy und Klemperer).

Die natürliche Disposition zur Erkrankung scheint allgemein zu sein (Babes [83]); weder das Lebensalter, noch das Geschlecht, noch klimatische Verhältnisse sind von Einfluss auf die Infection. Bei anderen Verhältnissen ist das nur scheinbar der Fall. Wenn z. B. gewisse Gegenden (Russlands, Frankreichs oder Oesterreichs) eine sehr hohe Erkrankungsziffer aufweisen, so liegt das daran, dass dort noch Wölfe einheimisch sind und eine weit grössere Anzahl von Hunden, und zwar uncontrollirten Hunden, anzutreffen ist. Nur die Jahreszeit scheint insoweit in Betracht zu kommen, als nach übereinstimmenden Angaben die Wuthkrankheit in heissen Sommertagen in stärkerem Maasse auftritt.

Von einigen Seiten (Leube [3]) wird eine natürliche Immunität einzelner Personen angenommen, weil von den Gebissenen nur ein gewisser Procentsatz erkrankt, welcher je nach der Thiergattung, von der der Biss herrührt, schwankt (von Hunden: 30 pCt. [Babes, l. c., Matter (93); von Katzen: 60 pCt. [Babes, l. c.]; von Wölfen: 62—90 pCt. [Babes, l. c.], 70—80 pCt. [Mattei, l. c.]). Durchschnittlich beträgt die Erkrankungsziffer nach dem Biss tollwüthiger Thiere 50 pCt. (Berger, l. c.). Dass nicht alle gebissenen Menschen erkranken, soll nach anderer Ansicht nicht auf individueller Resistenz gegen das Wuthvirus beruhen, sondern vielmehr darin seinen Grund haben, dass kein gifthaltiger Speichel in die Wunde gelangt ist (weil er durch die Kleider beim Bisse abgestreift ist), oder dass er durch stärkere Blutung etc. weggespült ist.

Demnach sind wir über die natürlichen Immunitätsverhältnisse noch nicht im Klaren, dagegen ist es nach verdienstvollen Forschungen Pasteur gelungen, bei Thieren und Menschen durch Impfungen mit abgeschwächtem Rabiesgift künstliche Immunität zu erzeugen,



welche eine ziemlich lange Zeit (beim Hunde 2 Jahre lang) anhält (Babes, l. c.).

Der Infectionsstoff der Lyssa haftet im Centralnervensystem; er findet sich constant im Bulbus der Medulla oblongata, ferner im Speichel, vornehmlich dem Parotisspeichel, aber auch im Augapfel, den Thränendrüsen, Nebennieren, Pancreas, Nieren und Brustdrüsen. Von einigen Autoren wird auch die Milch und das Blut wuthkranker Thiere für virulent gehalten (Galtier, l. c., Leube, l. c.), während nach anderen diese beiden Stoffe, sowie das Fleisch nicht infectiös sein sollen.

Die Virulenz des Infectionsstoffes wird durch Verdünnung mit Wasser, Austrocknung, Erwärmen bis zu 60—70 ° C., ferner durch Aether und Alcohol und durch concentrirtere Desinficientien, sowie durch das Blut immuner Säugethiere oder durch Passiren des Körpers wenig empfänglicher Thiere (Affen) abgeschwächt. Das Gift widersteht jedoch 14—24 Tage lang der Fäulniss (v. Rátz [94]), hält sich bei Aufbewahrung in Glycerin unter Luftabschluss wochenlang virulent (Babes, l. c.) und erhöht seine Infectionskraft nach Durchleiten durch den Körper von Kaninchen (Pasteur, cit a. Babes, l. c.) und Meerschweinchen (Babes, l. c.).

Experimentell wird die Lyssa sicher durch Einführung von Gehirn- und Rückenmarkssubstanz (besonders Medulla oblongata) erkrankter Thiere unter die harte Hirnhaut oder in einen peripheren Nerven auch in die vordere Augenkammer gesunder, empfänglicher Säugethiere erzeugt, weniger sicher durch subcutane Injection (Levy und Klemperer). Aber auch gesunde Schleimhäute resorbiren das Gift; ebenso ist in einigen Fällen die Möglichkeit einer intrauterinen Uebertragung bei Thieren erwiesen (ibd.).

Die natürliche Uebertragung des Infectionsstoffes erfolgt, wie gesagt, nach Art der Wundinfection meist durch Biss wuthkranker Thiere oder durch Infection schon bestehender Wunden mit Speichel, z. B. bei Sectionen verendeter Thiere.

Nach den Untersuchungen von Babes, l. c., Vestea und Zagari, (cit. a. Babes) u. A., wird das Gift im Körper reproducirt, und zwar wahrscheinlich nur entlang der Nervenstämme, denn nur, wenn man experimentell Virus in einen peripheren Nerven bringt, dringt es (nach Babes [95]) in dessen Lymphscheiden fort bis zum Rückenmark und noch darüber hinaus in die entsprechenden Nerven der anderen Seite, während nach Uebertragung des Giftes in die Blutbahn dasselbe schon



in den nächsten Tagen nicht mehr virulent ist. Die Infectionsfähigkeit ist schon einige Tage vor den ersten Krankheitserscheinungen des beissenden Thieres (Roux und Nocard [84]) vorhanden.

Die Uebertragung des Infectionsstoffes von Mensch zu Mensch ist, wenn überhaupt möglich, ebenso selten als eine solche durch Zwischenträger (gesunde Menschen oder Thiere und leblose Gegenstände).

Die Resorption des Giftes von der Wunde aus geht sehr schnell vor sich, so dass Cauterisationen der Wunde bereits 5 Minuten nach dem Bisse nutzlos sind (Galtier, l. c., Babes, l. c.). Nur nach Impfung in periphere Körpertheile (Schwanzende, Augapfel) konnten Hellmann und Bombicci (Babes [95]) noch nach 12—24 Stunden durch die Amputation bezw. Enucleation bei den Thieren den Ausbruch der Tollwuth verhindern.

Die Dauer der im Ganzen symptomenlos verlaufenden Incubationszeit[1]) richtet sich nach der Gattung des beissenden Thieres und der entfernter oder näher dem Gehirn gelegenen Bissstelle und schwankt zwischen 14 Tagen und 80 Monaten.

Auch die Höhe der Mortalität richtet sich nach diesen Umständen und beträgt 15—80 pCt. der Gebissenen.

Gruppe D.

a) Trachom (contagiöse, ägyptische Augenentzündung, Körnerkrankheit).

Auch der specifische Erreger des Trachoms ist noch nicht gefunden worden.

Neben zahlreichen anderen Befunden haben weder die Sattler-schen, noch die Michel'schen (97) Diplococcen trotz der Bestätigung Goldschmidt's (98) und trotz vereinzelter positiver Ueberimpfungen auf Menschen (Anophthalmi) der Kritik Stand gehalten. Dasselbe Schicksal theilen auch spätere Angaben wie z. B. die Microben von Kucharsky (99), die Diplococcen und Bacillen von Koch, Gaffky und Kartullis (100) und von Müller (109) sowie die Plasmodien von Elze (101) und die als Sporozoen gedeuteten Trachomkörper Burchardt's (Ischreyt [112], Pick II [113], Burchardt l. c.)

In letzter Zeit mehren sich wieder die Angaben, dass das Trachom durch verschiedene Microorganismen erzeugt werden könne, von denen

1) Pasteur giebt an, dass zuweilen im Incubationsstadium leichte periodische Wuthanfälle auftreten und Babes hat bei Hunden und Menschen 8—14 Tage anhaltende (prämonitorische) Fieberbewegungen beobachtet.



keine Art Anspruch auf Specifität erheben könne (Leber [104], Cazalis [114]); diese Ansicht stimmte mit den schon früher gemachten Beobachtungen Michel's (l. c.), Hoors (102) u. A. überein, dass sowohl der Tuberkelbacillus, als auch der Gonococcus Neisser ein dem Trachom völlig gleiches klinisches Bild erzeugen können.

Auch Muttermilch (108) und Ziem (123) schliessen sich neuerdings wieder dem schon früher von Sämisch (96) u. A. vertretenen Standpunkt an, dass jede Entzündung der Conjunctiva, gleichviel welchen Ursprungs, zu dem klinischen Krankheitsbilde des Trachoms führen kann.

Wenn aber Würdemann (108) die infectiöse Natur des Trachoms überhaupt läugnen will, weil in einigen Fällen die Erkrankung auf ein Auge beschränkt bliebe, so kann dieser Einwand natürlich nicht genügen, denn sonst müsste man auch die infectiöse Natur des Gonococcus läugnen, da es auch einseitige Blennorrhöen giebt.

Die Meinungsverschiedenheiten über die Ursachen und das Wesen des Trachoms erklären sich aus der Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes und der verschiedenen Schwere der Schleimhautveränderungen.

Während die Einen auch geringgradige Vergrösserung und Vermehrung der Lymphfollikel in der Bindehaut des Oberlides als Trachom bezeichnen (wobei noch häufig Verwechselungen mit Papillenschwellung vorkommen) stellen Andere die Diagnose erst bei gleichzeitiger Röthung, Schwellung und Infiltration[1]) der Mucosa mit stärkerer Absonderung.

Noch mehr Unklarheit wird in die Frage über die Aetiologie des Trachoms durch den Streit zwischen den sog. Unitariern und Dualisten gebracht. Ohne näher darauf einzugehen, ob die harmlose Conjunctivitis follicularis und das bösartige Trachom nur zwei verschiedene Grade ein und derselben Infection sind, oder ob ihnen zwei verschiedene Infectionsstoffe zu Grunde liegen, müssen wir vom klinischen und besonders vom prognostischen und damit zugleich vom sanitätspolizeilichen Standpunkte daran festhalten, dass es zwei verschiedene Krankheitsformen sind, von denen die erstere wegen ihrer ausgesprochenen Gutartigkeit zu keinen besonderen Vorkehrungsmassregeln Anlass giebt.

Bei dem „echten“ infectiösen Trachom müssen wir nach unsern heutigen Kenntnissen annehmen, dass es durch Infectionsstoffe verursacht wird. Ob ein specifisches fixes Contagium oder ein Miasma

1) In jüngster Zeit hat Peters (Münch. med. Woch., 1903, No. 3) interessante histologische Befunde veröffentlicht, nach denen die Follikelbildung nur als Reactionserscheinung, also als etwas Secundäres aufzufassen ist, während das Wesentliche und Primäre in der Bildung bezw. Zunahme des adenoiden Gewebes zu suchen ist.



die Ursache der Erkrankung ist, wissen wir nicht mit Bestimmtheit. Das aber ist wohl allgemein anerkannt, dass das inficirende Material an dem Secret der kranken Bindehaut haftet und mit demselben entweder direct oder durch Vermittelung von mit ihm verunreinigten Händen und Gebrauchsgegenständen (Waschgeräthen, Handtüchern, Taschentüchern, Kopfkissen u. dergl.) in gesunde Augen übertragen, die gleiche Erkrankung erzeugen kann. Bedingung dafür ist aber einerseits das Vorhandensein einer stärkeren, eitrigen Absonderung der kranken, andererseits eine gewisse Disposition der zu inficirenden Bindehaut. Denn es ist anerkannt, dass schlechte hygienische Verhältnisse, vielleicht auch bereits bestehende Reizungen der Bindehaut sowie klimatische Einflüsse einen günstigen Boden für die endemische und epidemische Ausbreitung schaffen.

Dieses wird am Besten bewiesen durch die von Hirschberg (115) angestellte Enquete über die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit, aus welcher hervorgeht, dass es Gegenden giebt, die ganz oder nahezu trachomfrei sind (wie die Schweiz, das südliche Baden, Württemberg, Baiern), während wiederum andere Gebiete, wie die südlichen Theile der Schweiz und die östlichen Provinzen des deutschen Reiches in hohem Maasse von der Krankheit heimgesucht sind. Wie die Immunität mancher Gegenden zu erklären ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Weder das Höhenklima (Chibret cit. a Hirschberg, Deneffe (101) noch die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung (v. Reuss cit. a. Hirschberg) ergaben allgemein gültige Gründe dafür, da es in wenig befallenen Gegenden kleinere, scharf begrenzte Bezirke (Trachominseln) giebt, in denen die Krankheit auffallend häufig ist, ohne dass jene günstigen Verhältnisse daselbst vermisst würden.

In einzelnen Gegenden, in denen das Trachom sonst nicht einheimisch war, erklärt sich eine grössere Ausbreitung desselben ungezwungen aus dem Umstande, dass die Krankheit von Leuten aus verseuchten Gegenden dort hin verschleppt wird (Sachsengänger).

Eine Bevorzugung gewisser Völkerrassen (Juden) oder eine Immunität solcher (Neger) ist nicht erwiesen; dieselbe ist vielmehr scheinbar und hängt von den hygienischen Verhältnissen resp. dem Mangel an Infectionsgelegenheit ab.

Auch ein scheinbarer Einfluss des mittleren Lebensalters sowie des männlichen Geschlechtes erklärt sich aus denselben Gründen ebenso leicht als die höhere Empfänglichkeit scrophulöser und tuberculöser Individuen.



b) Syphilis (Lues).

Nach Analogie der klinisch verwandten Infectionsstoffe der Tuberculose und der Lepra muss man annehmen, dass auch derjenige der Syphilis ein organisirter ist.

Unter den zahlreichen als Erreger der Lues angesprochenen Bacterien verdient wohl nur der 1884 von Lustgarten im Secrete syphilitischer Geschwüre und Papeln und auch in Gewebsschnitten aufgefundene Bacillus Beachtung, und dies um so mehr, als sich dieselben Bacillen auch in Gummaten des Gehirns fanden. Die geringe Zahl der vorgefundenen Bacillen sowie die negativen Resultate anderer Untersucher, besonders aber die von Matterstock u. A. (Levy und Klemperer [13]) wahrscheinlich gemachte Identität derselben mit Smegmabacillen gestatten es nicht den Lustgart'schen Bacillus als specifischen Erreger der Syphilis aufzufassen.

Dass die bacteriologische Untersuchung des Syphiliscontagiums bei der Unmöglichkeit die Krankheit auf Thiere zu übertragen und bei der Aehnlichkeit in der histologischen Structur der syphilitischen und tuberculösen Gewebsneubildung eine ganz besonders scharfe Kritik erfordert, musste van Niessen (132) wiederholt erfahren. Auch die unlängst von Lostorfer (138) als constant und characteristisch bezeichneten Syphiliskörperchen im Blute Syphilitischer, die er in ätiologische Beziehung zu der Erkrankung zu bringen versucht, haben wenig Anerkennung gefunden.

Besser als über die äussere Gestalt des Infectionsstoffes sind wir über sein übriges Wesen unterrichtet:

Auf welche Weise der erste Mensch die Syphilis acquirirt hat, wissen wir nicht, dagegen ist erwiesen, dass der Infectionsstoff durch die Kultur zur Zeit fast über die ganze Erde verbreitet ist; die bis jetzt freien Gegenden Centralafrikas und der neuen Welt (Neumann [126]) werden durch den stetig fortschreitenden Contact mit den civilisirten Völkern sich wohl nicht mehr lange dieses Vorzugs erfreuen.

Das Contagium der Lues ist ein sog. fixes, unabhängig von Temperatur, klimatischen und anderen Verhältnissen und nach bisherigen Erfahrungen nur für den Menschen pathogen.

Es ist enthalten im Blute, den Zerfallsproducten und Gewebssäften der specifischen Infiltrate (des Primäraffectes, der Papeln, Condylome, Haut- und Schleimhautexantheme), kurz aller Krankheitsproducte des primären und secundären Stadiums. Die physiologischen



Se- und Excrete (auch das Sperma) sowie die Neubildungen des tertiären Stadiums sind nach der Ansicht der meisten Autoren nur dann infectiös, wenn ihnen Gewebstrümmer von Zerfallsproducten beigemengt sind resp. wenn die Erkrankung sehr schwer ist oder durch Hinzutritt von Complicationen (z. B. Tuberculose) schnell deletär wird. (Neumann l. c.)

Die Uebertragung des Infectionsstoffes auf Gesunde erfolgt in zweifacher Weise:

1. Durch Localisirung in Epitheldefecte der Haut und der Schleimhäute nach Art der Wundinfection — erworbene Lues.

2. Durch Vererbung — congenitale Lues.

Die erste Art der Uebertragung kommt zumeist beim Geschlechtsverkehr zu Stande und die Eingangspforte befindet sich daher auch meist an den Genitalien, einmal weil diese Organe wegen ihres zarten Integuments leichter Epitheldefecte aufweisen, zweitens weil sich die inficirenden specifischen Infiltrate (Primäraffect, Papeln, Condylome) meistentheils an den Geschlechtstheilen und ihrer Umgebung befinden. Ferner kommen aber auch die primären Infectionsstellen an der Lippen- und Zungenschleimhaut, an den Mammae, den Augen u. dergl., durch Küsse, widernatürlichen sexuellen Verkehr vor und schliesslich kann sich die Eingangspforte auch an allen andern Körperstellen finden, wenn durch inficirte Instrumente und andere Gegenstände das Contagium dort deponirt wird.

Die Disposition zur Erkrankung ist bei allen Menschen gleich. Wenn einige Individuen eine natürliche Immunität zu besitzen scheinen, so liegt das daran, dass entweder keine günstige Eingangspforte vorhanden, oder dass die Virulenz des Infectionsstoffes keine genügende war. Eine künstliche Immunität wird durch einmalige Infection[1]) erreicht, und zwar gewöhnlich dauernd, obgleich auch seltene Fälle von zweimaliger Infection oder sog. Reinfection beobachtet worden sind. (Pick (7) Neumann l. c. u. A.)

Die Virulenz des im Organismus befindlichen Krankheitsstoffes ist je nach dem Grade der Infection und dem Stadium der Erkrankung variabel. Wie lange der Infectionsstoff ausserhalb des menschlichen Körpers wirksam bleibt, ist unbekannt; jedoch scheint er keine lange Lebensdauer zu besitzen, da im anderen Falle verhältnissmässig mehr

1) Auch durch die Geburt eines luetischen Kindes, oder durch die Abstammung von luetischen Eltern (s. bei Vererbung).



indirecte Infectionen durch Gebrauchsgegenstände etc. vorkommen würden. Die Frage, wie lange ein Syphilitischer überhaupt ansteckend ist, wird verschieden beantwortet.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass nach Ablauf des Secundärstadiums, wenn keine manifesten Erscheinungen bestehen, die Ansteckungsfähigkeit erloschen ist, dass aber immer noch eine Reizbarkeit der Gewebe bestehen bleibt (Neumann l. c.), welche auch bei scheinbarer Latenz neue inficirende Krankheitsprodukte hervorrufen kann. Nach Angabe der meisten Autoren muss man einen Zeitraum von 3—4 Jahren nach den letzten Krankheitserscheinungen des Secundärstadiums festhalten, ehe man den Kranken für nicht mehr ansteckend erklärt.

Die Incubation der Syphilis ist eine zweizeitige und beträgt von der Infection bis zur Entwickelung des Primäraffectes 2—3 Wochen, von da ab bis zum Ausbruch der Allgemeinerscheinungen 2—3 Monate.

Das einige Tage vor Ausbruch des Exanthems einsetzende Prodromalstadium manifestirt sich durch Mattigkeit, Blässe, nervöse Störungen und Fieber.

Ueber die zweite Art der Uebertragung des syphilitischen Infectionsstoffes durch Vererbung auf die Nachkommenschaft gehen die Ansichten der Forscher noch weit auseinander. Im Allgemeinen werden jedoch folgende Uebertragungsmöglichkeiten zugegeben:

1. Während das Sperma, sofern es frei von syphilitischen Zerfallsproducten ist, keine Contactinfection beim Weibe hervorruft, überträgt es andererseits den Krankheitsstoff auf das Ei, aus dem sich alsdann ein syphilitischer Fötus entwickelt. Bewiesen wird dies dadurch, dass ein syphilitischer Mann ein syphilitisch krankes Kind erzeugt, welches entweder schon mit Krankheitserscheinungen geboren wird, oder dieselben auch erst später zeigt, ohne dass die Mutter inficirt wird.

Bezüglich der Mutter ist noch zu erwähnen, dass dieselbe in anderen Fällen von der sich entwickelnden, durch das Sperma inficirten Frucht selbst inficirt wird (Choc en retour), dass dieselbe in noch anderen Fällen durch die Frucht gegen Syphilis immun gemacht werden kann (Colles'sches Gesetz).

Als fernerer Beweis der rein paternen (spermatischen) Infection des Eies einer gesunden Frau ist der Umstand zu betrachten, dass die alleinige Behandlung des Vaters in Ehen mit syphilitischen Nachkommen genügt, fortan gesunde Kinder zu erzeugen und schliesslich, dass die Mutter solcher ex patre syphilitischen Kinder nicht allein

klinisch gesund bleiben kann, sondern auch später mit einem gesunden Manne, gesunde Kinder erzeugt und nach der Geburt eines syphilitischen Kindes von diesem oder in anderer Weise inficirt werden kann (Finger [131]).

2. Ist zweifellos erwiesen, dass es eine rein materne Vererbung giebt, da eine vor oder nach der Conception inficirte Mutter die Krankheit durch den placentaren Blutkreislauf auf den Fötus überträgt (ausser zuweilen, wenn die Frau in den beiden letzten Monaten der Gravidität die Lues erwirbt), und ferner eine syphilitische Frau auch nach Schwängerung durch gesunde Männer syphilitische Kinder gebärt. (Finger l. c.)

Was schliesslich die Kinder syphilitischer Eltern anbetrifft, wenn jene der Infection entgehen, so sind sie meist immun (Profeta'sches Gesetz), jedoch nicht in allen Fällen. (Finger l. c.)

Als selbstverständlich könnte noch hinzugefügt werden, dass die Syphilis mit Sicherheit auf den Fötus übertragen wird, wenn beide Eltern zur Zeit der Conception mit constitutioneller Lues behaftet waren.

II. Vom Auslande eingeschleppte Infectionskrankheiten.

a) Pocken (Variola) und sogenannte mitigirte Pocken (Variolois).

Dank der Zwangsimpfung sind die echten Pocken in Deutschland so gut wie ausgestorben[1]), und wo sie gelegentlich auftreten, lässt sich ihre Quelle auf das Ausland zurückführen[2]) (Gärtner [7]). Statt ihrer erscheint die Wirkung des Infectionsstoffes der Variola in der Form der abgeschwächten, mitigirten Pocken, der Variolois, besonders bei Personen, welche mit schlechtem Erfolge geimpft oder nicht rechtzeitig wieder geimpft sind (Leube, l. c., u. A.)

Das ganze Wesen des Pockengiftes fordert die Annahme heraus, dass es bacterieller Natur sei, und man hat daher schon verhältnissmässig früh nach dem Erreger der Variola gesucht.

Neben einer Anzahl älterer Befunde hat besonders eine Amoebenart, eine scharf characterisirte Sporozë im Blute von fiebernden Variolakranken und vaccinirter Rinder und Kälber eine Zeit lang Aufsehen erregt. Dieselbe wurde von van der Loeff zuerst beschrieben, dann

1) Im Jahre 1898 sind in Deutschland 129 Pockenfälle (darunter bei 34 Ausländern) beobachtet worden mit 15 Todesfällen. Meist waren nicht oder schlecht Geimpfte befallen.

2) So auch bei den beiden letzten grösseren Pockenepidemien in Deutschland und zwar in Frankfurt a. M. 1893 und 1900.



auch von Guarnieri gefunden und mit dem Namen Cytoryctes variolae belegt (Pfeiffer [7]), später wurde sie von Pfeiffer (l. c.), Clarke (149) und von Sicherer (147) bestätigt. Sie hat sich aber ebenso wenig dauernde Anerkennung verschafft wie das von Plimmer und Ruffer (125) aus Variola- und Vaccinepusteln dargestellte Protozoon, welches Reed (152) auch im Blute vaccinirter Affen, aber auch in dem nicht geimpfter Menschen und Affen fand. Ebenso harren der Diplococcus vaccinae von Kent (153), sowie die Diplokokken von Martin, Siegel (141), Ruete und Enoch (140) ihrer Bestätigung, und die von Buttersack (143) angeblich aufgefundenen Sporen des Vaccineerregers haben sich nach Landmann (144) und Dräer (145) als Kunstproducte aus geronnenem Eiweiss entpuppt. Auch Bacillen sind neuerdings von Nakanishi aus Vaccinepusteln gezüchtet worden, deren angebliche Specifität von Ficker (156) nicht bestätigt werden konnte. Die zahlreich angetroffenen Staphylokokken und Streptokokken schliesslich haben sich als secundäre Infectionen der eitrig zerfallenden Variolapusteln erwiesen.

Der specifische Erreger der Pocken ist demnach noch nicht gefunden, dagegen haben uns die früher häufigen und verheerenden Pockenseuchen über die Wirkungsweise und die sonstigen Eigenthümlichkeiten des Infectionsstoffes genügend belehrt.

Die natürliche Disposition zur Variola ist fast allgemein und erstreckt sich auf alle Lebensalter, so dass selbst der Fötus im Mutterleibe angesteckt werden kann. Am gefährdetsten ist gegenwärtig, in der Zeit des Impfzwanges, das früheste Kindesalter vor der Vaccination und die auf die Pubertät folgenden Decennien, in denen bei mangelnder Revaccination der erstmalige Impfschutz erschöpft ist.

Das Geschlecht spielt weniger eine Rolle, als vielmehr die Rasse, da bei Farbigen die Pocken mit ganz besonderer Heftigkeit auftreten sollen. Erhöht wird die Disposition nach allgemeinem Urtheil durch schlechte hygienische Verhältnisse.

Eine Immunität wird durch einmaliges Befallensein meist dauernd herbeigeführt, wenngleich seltene Fälle von zwei- und mehrmaliger Erkrankung eines Individuums bekannt sind.

Eine temporäre, durchschnittlich 10 Jahre währende Immunisirung findet durch regelrechte Vaccination statt, wird durch rechtzeitige Widerimpfung entsprechend verlängert und ist im ungünstigsten Falle wenigstens noch insoweit vorhanden, als bei trotzdem erfolgter In-

fection die Erkrankung nur in der abgeschwächten Form der Variolois auftritt.

Der Infectionsstoff der Variola ist exquisit contagiös, er wird im Körper des Kranken reproducirt (Immermann [150]) und hält sich sehr lange, anscheinend Jahre lang virulent (Nuttall [19]) trotz Austrocknung und Kälte (Pfeiffer, l. c., Immermann, l. c.). Der Grad der Virulenz tritt gegenwärtig aber sehr in den Hintergrund, da die Schwere einer Epidemie von der Zahl der Ungeimpften und nicht Revaccinirten in einer Bevölkerung abhängt.

Das Virus ist enthalten in den Blatternefflorescenzen — wie die Erfolge der Jnoculation beweisen — besonders im pustulösen Stadium. Gleichfalls infectiös sind die Borken und Schuppen der Bläschen, sowie das Blut der Kranken im Fieberstadium und dasjenige der Efflorescenzen im papulösen Stadium (Leube, l. c., Pfeiffer [7], Immermann, l. c.); die physiologischen Se- und Excrete werden von den Meisten nur dann für virulent gehalten, wenn sie Eiter und Borkenpartikel enthalten.

Der Infectionsstoff der Blattern ist aber nicht nur direct übertragbar durch das sogenannte Contagium vivum, sondern er ist auch sehr flüchtig und wirkt so durch das sogenannte Contagium volatile, welches sich durch die Ausdünstungen des Kranken der ihn umgebenden Athmosphäre beimengt, auch in der Entfernung ansteckend, (so dass schon das blosse Athmen in der „Umgebung von Pockenspitälern" inficiren soll [Levy und Klemperer, l. c.]), und zwar nicht nur nach Ausbruch des Exanthems, sondern auch schon im Initialstadium gegen Ende der Incubation.

Ferner überträgt sich das Pockengift auch durch gesunde Mittelpersonen und leblose Gegenstände aus der Umgebung des Kranken nicht nur durch Wäsche, Kleider und Gegenstände des Krankenzimmers, sondern wegen seiner ausgesprochenen Tenacität auch durch Briefe, Packete und dergl.

Die Aufnahme des Infectionsstoffes in den Körper von Gesunden kann erfolgen durch die verletzte äussere Haut und durch den Digestionsapparat; der gewöhnliche oder natürliche Weg der Infection ist jedoch nach allgemeiner Ansicht derjenige durch die Respirationsorgane.

Die bis auf leichte, allgemeine Störungen symptomenlos verlaufende Incubationszeit beträgt 10—14 Tage.



Um so characteristischer ist das meist dreitägige Prodromalstadium, so dass nach v. Leube, l. c., auf Grund desselben die Pocken mit grosser Sicherheit diagnosticirt werden können, was für die schnelle Ausführung einer rechtzeitigen Isolirung sehr wichtig ist.

Die leichte Uebertragbarkeit des Blattern-Infectionsstoffes auf Thiere, besonders auf Kälber, unterscheidet ihn von dem der meisten, hier besprochenen Infectionen. Wenn es dadurch auch bisher nicht gelungen ist, den Erreger der Pocken zu finden, so hat die Menschheit ein werthvolles Schutzmittel gegen die Krankheit erhalten — die Vaccine.

b) Fleckfieber (Flecktyphus, Typhus exanthemicus).

Auch beim Fleckfieber ist man berechtigt, einen Infectionsstoff bacterieller Natur zu vermuthen und nach einem specifischen Erreger zu suchen.

Brannan und Chesman (157) cultivierten aus dem Blute von Fleckfieberkranken ihren Bacillus sanguinis typhi. Thiere konnten inficirt werden und im Herzblut zweier Kaninchen fanden sich auch die inoculirten Bacillen wieder — aber eine dem Fleckfieber ähnliche Erkrankung konnte nicht hervorgerufen werden; die Thiere starben „unter Abmagerung."

Auch Lewaschew (158) konnte für die Specifität seiner aus dem Milzblut fiebernder Kranker gezüchteten vielgestalteten Spirochaete exanthemicum keine strikten Beweise erbringen; desgleichen können der Diplococcus von Dubief und Bruhl (159) sowie die Coccen und Bacillen, welche Spillmann (163) fand, wohl nur den Anspruch auf zufällige Befunde machen.

Der Infectionsstoff des Fleckfiebers, dessen hauptsächlichste Brutstätte Irland und demnäcst Polen und einige andere Gebiete Russlands ist, und welches auch in Böhmen (Pelc [164]) und Galizien häufig zu starker epidemischer Ausbreitung gelangt, wird nach Deutschland aus jenen Gegenden eingeschleppt und hat auch bei uns gelegentlich heftige Epidemien veranlasst; so in den letzten Jahren in Schlesien (Pietursky [160]), Ostpreussen und Pommern. (Eulenburg [10]).

Auch weniger ausgedehnte Infectionen in Gestalt von Gefängniss-, Asyl- und Herbergsendemien sind beobachtet worden, bei denen die Einschleppung durch Bettler, Landstreicher, Arrestanten, Bahnbauarbeiter und dergl. nach übereinstimmenden Angaben nachgewiesen wurde.



Der Infectionsstoff, welcher an der Athemluft sowie an den Epidermisschuppen, den Se- und Excreten der Kranken hauptsächlich zur Zeit des Exauthemstadiums haftet, und dessen Eingangspforte besonders die Athmungs- und Verdauungsorgane bilden, ist nur exquisit contagiös und flüchtig, sondern bleibt noch lange Zeit, nach Eulenburg l. c. Jahre lang ausserhalb des menschlichen Körpers virulent.

Daher erfolgt die Weiterverbreitung der Krankheit nicht nur durch den Kranken selbst, sondern auch durch gesunde Mittelpersonen und Effecten aller Art aus der näheren und ferneren Umgebung der Patienten.

Die natürliche Dispositiion zur Erkrankung ist weit verbreitet, wird aber wesentlich beeinflusst durch schlechte hygienische Verhältnisse, da besonders Volksklassen für eine Infection empfänglich sind, wo Hunger und Elend, Anhäufung von Menschen unter ungünstigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen, Unreinlichkeit und mangelhafte Isolirung der Kranken herrschen.

Eine natürliche Immunität gegen die Erkrankung ist nicht erwiesen, dagegen ist sicher, dass einmaliges Ueberstehen der Infection gewöhnlich dauernd immun macht.

Nach einem auf 7—14 Tage berechneten Incubationsstadium setzen die gewöhnlich zweitägigen Prowomi plötzlich unter Schüttelfrost und starker Temperatursteigerung, meist auch unter Erbrechen ein.

Die Mortalität schwankt je nach dem Charakter der Epidemie und der Qualität der hygienischen Verhältnisse zwischen 4—50 pCt.

Sanitätspolizeiliche Maassregeln.

Leider hat das Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 nur für zwei der oben besprochenen Krankheiten einheitliche und gesetzliche Bestimmungen zur Verhütung ihrer Ausbreitung gebracht — für Pocken und Fleckfieber; für die Uebrigen und gerade sozusagen „Landläufigen" sind wir noch immer auf das zwar gesetzliche Kraft besitzende, aber z. Z. veraltete Preuss. Regulativ vom 8. August 1835 sowie auch ungleichlautende Ministertal- und Reg. Präsidial-Erlasse und Polizei-Verordnungen angewiesen, die wohl eine gewisse locale Geltung haben, in den Bezirken, für die sie erlassen sind, die aber noch einer Entscheidung des obersten Gerichtshofes keine bindende Gesetzeskraft haben, sofern sie über die Bestimmungen des Regulativs vom 8. August 1835 hinausgehen.

Es ist daher dringend zu wünschen, dass zur Bekämpfung aller gefährlicheren ansteckenden Krankheiten, die Neigung zu epidemischer Ausbreitung haben, Reichsgesetze[1]) erlassen werden.

Gegen die oben besprochenen Infectionskrankheiten würden sich im Allgemeinen folgende sanitätspolizeiliche Maassregeln empfehlen:

I. Vor Ausbruch der Erkrankung.

1. Belehrung des Publikums über die Entstehung, die Gefahren und die Verhütung dieser Krankheiten.

2. Hebung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse.

II. Nach Ausbruch der Erkrankung.

1. Obligatorische Anzeige[2]) der festgestellten Krankheiten und aller verdächtigen Fälle, wie es für Pocken- und Fleckfieber im Gesetze vom 30. Juni 1900 bestimmt ist[3].) (Ausnahme s. Syphilis.)

---

1) Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Fassung der Ausführungsbestimmungen, auch was den belehrenden Theil betrifft, klar und auch dem Mindergebildeten verständlich ist, denn die Einsicht, dass das Geforderte nothwendig ist zum eigenen Schutze und dem der Nebenmenschen, wird das grosse Publikum gefügiger machen, als der Zwang nicht verstandene Vorschriften zu befolgen. Die Beschreibung der Ausführung der einzelnen Maassregeln muss Missverständnisse ausschliessen und so gefasst sein, dass das Publikum danach arbeiten kann. Insbesondere sind den Bürgermeistern, Sanitätsbeamten etc. übersichtliche zusammengestellte Anweisungen betreffend die einzelnen Krankheiten zu übergeben, ohne dass dieselben erst aus den betreffenden Gesetzblättern zusammengesucht zu werden brauchen. Auch sind die niederen Sanitätspolizeibeamten in der praktischen Handhabung der einzelnen Maassregeln zu unterrichten, damit sie im gegebenen Falle dem Publikum mit Rath und That zu Seite stehen können. Schliesslich ist besonderes Gewicht auf den Kostenpunkt zu legen; der einzelne Bürger wie die Communalbehörden werden um so leichter für nothwendige Ausgaben und Anschaffungen zu gewinnen sein, je weniger Ansprüche an den Säckel dabei gestellt werden. Alsdann wird auch das unbedingt Nothwendige leichter durchzuführen sein.

2) Die Anzeigepflicht ist in den einzelnen deutschen Staaten bisher sehr verschieden geregelt, sowohl in Bezug auf die Krankheiten, die angezeigt werden, als auch auf die Personen, die zur Anzeige verpflichtet sind und diejenigen, denen sie zu erstatten ist.

3) Mit dem Zusatze: Dass stets der Kreisarzt zur Nachprüfung aufgefordert werden soll, falls bei Anzeigen durch Nichtärzte Zweifel in der Richtigkeit der Krankheitsbezeichnung entstehen. -- Die Beförderung der schnell auszufüllenden Meldekarten muss portofrei geschehen.

2. Schleunigste Isolirung[1]) des Kranken entweder in dessen Wohnung, oder — wo dies nicht mit genügender Sicherheit durchführbar ist — in Isolierstationen der Krankenhäuser[2]), ebenfalls in der Weise, wie es für Pocken und Fleckfieber gesetzlich vorgeschrieben ist[3]) (Ausnahme s. b. Trachom und Syphilis.)

3. Vorsichtsmassregeln beim Transport der Kranken in Fahrzeugen; ausschliesslicher Gebrauch gut desinficirbarer Krankenwagen[4]) und Eisenbahncoupes.

4. Desinfection[5]) der jedesmaligen Absonderungen der Kranken, der Leib- und Bettwäsche beim Wechseln derselben.

---

1) Ueber Isolirung bestehen für einige der besprochenen Krankheiten gar keine Vorschriften, für andere ist sie nur facultativ (bei besonderer Bösartigkeit die Epidemie), für die übrigen sind die einzelnen Verfügungen nicht gleichlautend; meist ist noch die unzweckmässige Bestimmung des Preuss. Regul. in Kraft, nach der in der Regel kein Kranker wider den Willen des Familienhauptes aus der Wohnung entfernt werden kann.

2) Auf diese und ihre zweckmässige Anlage müsste in mittleren und kleinen Krankenhäusern mehr Werth gelegt werden, als es oft der Fall ist. Desinfectionsvorschriften bei diesen Krankheiten fehlen fast ganz, die vorhandenen sind zum Theil ungenügend; auch sind sie nicht überall gleichlautend.

3) Die von einigen Seiten ausgesprochene Befürchtung, dass durch die im Gesetze vorgesehene Einschränkung: „falls der behandelnde Arzt es (sc. die Ueberführung in ein Krankenhaus) ohne Schädigung des Kranken für zulässig erklärt" die nothwendige Isolirung meist vereitelt werden würde, da der behandelnde Arzt ein Interesse daran hätte, seiner Clientel zu Gefallen zu leben und den Patient in eigener Behandlung zu behalten, kann doch wohl kaum im Allgemeinen aufrecht erhalten werden. Denn sollte wirklich in vereinzelten Fällen pflichtvergessene Aerzte die Ueberführung des Kranken unrechtmässiger Weise für unzulässig erklären, so dürfte diese unrechtmässige Inhibirung doch bald nachzuweisen sein.

4) Hierunter sind nicht die theueren Wagen, die einen kostspieligen Pferdebestand und ein Kutscher- und Bedientenpersonal beanspruchen, sondern einfache gedeckte zum Tragen oder Fahren durch Personen eingerichtete Bahren zu verstehen, die nur die Forderung erfüllen, dass sie sicher und schnell desinficirt werden können.

5) In Bezug auf die verschiedenen Desinfectionsmethoden kann auf das Gesetz vom 30. Juni 1900 bezw. auf die vorläufigen Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetze betreffend Verhütung der Pest (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. Oktober 1900) verwiesen werden.

Zur Desinfection von Wohnräumen ist trotz vieler Versuche ein einwandfreies und praktisches Verfahren noch nicht gefunden worden, auch nicht in den Formalindesinfectionsapparaten [Schumburg (24), Elsner und Spiering (25)]. — Die kürzlich von Enoch (26) empfohlenen Carboformolbriquets scheinen den erwähnten Apparaten in Bezug auf Einfachheit und Billigkeit des Verfahrens überlegen zu sein. — Die allgemeine Einführung der Desinfection mittelst der For-



III. Nach Heilung der Krankheit.

1. Reinigung des Genesenen durch warme Seifen oder antiseptische Bäder, sowie Lüftung und gründliche Reinigung der kurz vor oder während des Krankenlagers von ihm benutzten Bekleidungsgegenstände.

IV. Bei und nach dem Tode.

1. Möglichste Fernhaltung aller unnöthigen Personen vom Sterbebezw. Todtenbette, namentlich empfänglicher Individuen (Kinder).

2. Obligatorische Todtenschau[1]) möglichst durch Aerzte und Einsendung eines Befundscheines an die zuständige Behörde.

3. Schleunige Einsargung der Leichen nach Einhüllen in Tücher, die mit antiseptischen Flüssigkeiten getränkt sind; sofortige Schliessung der besonders gut gedichteten Särge; Beschränkung des Leichengefolges (namentlich der Kinder); baldige Ueberführung in Leichenhäuser; Verbot der Leichenfeiern im Sterbehause; Vorsichtsmaassregeln beim Transport der Leichen.

4. Lüftung und gründliche Reinigung der kurz vor oder während der Krankheit des Verstorbenen von ihm gebrauchten Bekleidungsgegenstände.

Zu diesen allgemeinen, sanitätspolizeilichen Maassregeln kommen nun bei den verschiedenen Krankheiten je nach der Art ihrer Entstehung und Verbreitung folgende Abänderungen oder Zusätze hinzu:

---

malin- oder Dampfdesinfectionsapparate durch ad hoc ausgebildete Leute (Desinfectoren) dürfte an den hohen Kosten scheitern. — Dagegen sollte ein Theil der Polizeibeamten in den einzelnen Desinfectionsmethoden unterrichtet werden, damit sie unerfahrenen Leuten mit Rath und That bei der Erfüllung der diesbezüglichen Vorschriften beistehen könnten.

1) Die Totenschau ist in den meisten Bundesstaaten obligatorisch, in Preussen jedoch nur in einigen Grossstädten, im Reg.-Bez. Kassel und im Kreise Niederbarnim; sie wird aber meist von Laien ausgeführt. Laut Ministerial-Erlass vom 4. März 1901 ist ihre weitere Einführung in Preussen empfohlen worden, „wo sie nach den gesammten örtlichen Verhältnissen aufführbar erscheint etc." Wie durch die gesetzliche Anzeigepflicht eine möglichst genaue Morbiditätsstatistik geschaffen wird, wird durch die obligatorische Leichenschau durch Aerzte eine möglichst sichere Mortalitätsstatistik gewonnen. Erst auf Grund beider sind die Ausbreitung und die Gefährlichkeit der ansteckenden Krankheiten mit gewisser Sicherheit festzustellen und zu deren Abwehr einerseits ausreichende, andererseits nicht übertriebene Maassregeln zu treffen. Seit 1. April v. J. ist übrigens auch in der Rheinprovinz versuchsweise die obligatorische Todtenschau eingeführt worden.



Einheimische Infectionskrankheiten:

Gruppe A.,

(bei der die Uebertragung in der Regel nur durch den Kranken selbst bezw. seine Absonderungen direct erfolgt und deren Infectionsstoffe von relativ kurzer Lebensdauer sind).

a) Masern, b) Windpocken[1]).

Bei I.: Vor Ausbruch der Krankheit.

3. Beaufsichtigung der Schulen (auch der Spielschulen, Kindergärten, Bewahranstalten, Waisenhäuser, Krippen und dergl.) in Bezug auf hygienische Verhältnisse durch die Vorsteher und Lehrer, namentlich durch Schulärzte[2]).

Bei II.: Nach Ausbruch der Krankheit[3]).

5. Verschärfte Aufmerksamkeit der Vorsteher, Lehrer und Schulärzte: Entfernung kranker oder krankheitsverdächtiger Kinder aus den Schulen, bis sie ein ärztliches Zeugnis beibringen, dass sie nicht mehr ansteckend sind. Gesunde Geschwister, Spiel- und Hausgenossen der Erkrankten können die Schule weiter besuchen, falls sie nach ärztlichem Zeugniss die Krankheit bereits überstanden haben oder falls der Kranke genügend isolirt ist.

1) Die bisherigen Vorschriften bei Masern, Windpocken und Ruhr sind ungenügend. Die Anzeigepflicht ist theils garnicht eingeführt, theils nur facultativ für Epidemien von besonderer Bösartigkeit. Die übrigen Vorschriften beziehen sich fast nur auf Fernhaltung kranker Kinder vom Schulbesuch und auf Schliessung der Schulen (Erlass des preussischen Cultus-Ministeriums und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, Verfügung des Badischen Ministeriums vom 8. December 1894 / 6. Mai 1897.

2) Die Anstellung von Schulärzten, mit der man bisher günstige Erfahrungen gemacht hat und die auch in Preussen durch den Ministerial-Erlass vom 24. Mai 1898 empfohlen ist, sollte ebenfalls überall gesetzlich gefordert werden.

3) Die Meinung Bard's (30), dass bei Masern und Windpocken, da sie doch früher oder später unvermeidliche Krankheiten seien, besonders bei Epidemien ohne Complicationen, die Isolirung unnöthig sei, können wir nicht theilen. Denn man kann weder einer beginnenden Epidemie ihren Charakter ansehen, noch kann man ausschliessen, dass schwächliche oder unter schlechten hygienischen Verhältnissen lebende Kinder von Complicationen befallen werden. Ueberdies würden derartige Ausnahmebestimmungen die Ausführung von polizeilichen Vorschriften nur erschweren.



c) Epidemische Ruhr[1]).

Bei I.: Vor Ausbruch einer Epidemie.

Zu 2: insbesondere regelmässige Untersuchungen des Trinkwassers. (Beim Verdacht, dass durch dasselbe sporadische Erkrankungen verbreitet werden, Schliessung der inficirten oder verdächtigen Anlagen.)

Bei II.: Nach Ausbruch der Krankheit.

Zu 4: insbesondere Desinfection der jedesmaligen Stuhlentleerungen.

Gruppe B.

(ausgezeichnet dadurch, dass die Infection, ausser vom Kranken und seinen Absonderungen, auch durch seine Gebrauchsgegenstände, durch andere leblose Gegenstände und gesunde Mittelpersonen erfolgt und dass ihren Infectionsstoffen eine längere Lebensdauer eigenthümlich ist).

a) Scharlach[2]). b) Keuchhusten[3]) (c [Aphthenseuche, siehe bei Gruppe C, a]).

Bei I.: Vor Ausbruch einer Epidemie.

Zu 2: insbesondere Controlle des Milchhandels; beim Bestehen

1) Die strengen Forderungen von Widowitz (40) und Casper (41) betreffend Schliessung der Schulen, Verkehrserschwerungen mit inficirten Ortschaften und Suspendirung des Schullehrers von dem etwaigen Nebenamt des Postvorstehers widersprechen den Erfahrungen über den Verbreitungsmodus der Masern. Die mässigeren Forderungen Eulenburg's (10) und Jürgensen's (7), sowie die Vorschriften des Fürstlich Lippeschen Ministerial-Erlasses vom 27. Juni 1900, betreffend Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen genügen vollständig; mit Recht sind die überflüssigen Schulschliessungen in der Rundverfügung des Regierungs-Präsidenten von Potsdam vom 3. Mai 1899 gerügt worden.

2) Die Anzeigepflicht besteht theilweise noch gar nicht, theilweise ist sie facultativ bei besonderer Bösartigkeit der Krankheit, in den meisten Bundesstaaten und Regierungs-Bezirks jedoch obligatorisch. Andere Vorschriften sind hier stellenweise wohl verschärft worden z. B. in Baden durch Ministerial-Verordnung vom 8. Dezember 1894. / 6. Mai 1897. Die Bestimmungen über Desinfection und über Schulbesuch gesunder Geschwister sind meist ungenügend und ungleichlautend. Betreffend Isolirung gelten in Preussen grösstentheils noch immer die Vorschriften des Reglements vom 8. August 1835.

3) Für Keuchhusten bestehen sehr wenig Vorschriften. Die Anzeigepflicht ist, wo sie angewendet ist, nur facultativ für bösartige Fälle. — Der Schulbesuch ist nur untersagt während des Stadiums der „krampfhaften Hustenanfälle". Dies ist



vereinzelter Fälle: Verbot des Milchverkaufs von Gehöften und Milchwirthschaften, wo sich solche Kranke befinden.

3. Beaufsichtigung der Schulen wie bei Gruppe A.

Bei II.: Nach Ausbruch eines Krankheitsfalles.

Zu 2: Isolirung nicht nur des Kranken, sondern auch seiner kurz vor und bei der Erkrankung getragenen Kleidung, Wäsche und sonstiger Gebrauchsgegenstände, der zur Pflege nothwendigen Utensilien (Ess- und Trinkgeräthe, Nachtgeschirre, Bücher, Spielzeug etc.), sowie des Pflegepersonals und seiner Geräthschaften.

5. Verhütung der Weiterverbreitung durch Aerzte, Geistliche, Krankenschwestern, Heildiener etc.[1]).

6. Fernhalten der Geschwister, Spiel- und Hausgenossen der Erkrankten von Gesunden, insbesondere vom Besuch der Schulen aller Art, der Kirchen, des Confirmationsunterrichts, der Badeanstalten, der Spielplätze, Fabriken etc. wenigstens bis nach Ablauf der Incubationszeit (auch bei genügender Isolation des Kranken). Besonders ausgiebiges Lüften und Reinhalten des Schulhauses (Reinigung durch Kinder verboten!).

7. Schliessung von Schulklassen oder ganzer Schulen bei stärkerer Anhäufung der Krankheitsfälle unter den betreffenden Schülern, bis aus den Familien der Kranken oder aus denen ihrer Spiel- und Hausgenossen 14 Tage nach Beendigung des letzten Krankheitsfalles kein neuer mehr zur Anzeige kommt.

8. Betrifft die Erkrankung ein Familienmitglied des Lehrers, so hat dieser sich des Unterrichts zu enthalten, bis nach ärztlichem Zeugniss eine Ansteckungsgefahr durch ihn nicht mehr vorliegt; betrifft sie eine im Schulhause wohnhafte Person, so ist deren Isolirung und die der Angehörigen besonders streng zu bewerkstelligen.

Bei III.: Nach Heilung der Krankheit.

Zu 1: Desinfection sämmtlicher mit dem Kranken isolirter Gegenstände (s. bei II, 2), ferner des Pflegepersonals und seiner Geräthschaften, sowie des Krankenzimmers und seines Inhaltes.

---

nach dem, was wir oben über die Entstehung und Verbreitung der Krankheit gesagt, haben nicht ausreichend.

1) Schmidt (27) empfiehlt für Personen, die nach dem Besuche bei ansteckenden Kranken den Verkehr mit Anderen nicht aufgeben können, für die Zeit des Aufenthaltes bei ersteren das Anlegen von Schürzen oder Mänteln, die in Sublimatlösung getränkt und wieder ausgewunden sind.

Bei IV: Bei und nach dem Tode.

Zu 1: Desinficirende Reinigung aller am Sterbe- oder Todtenbette anwesenden Personen und ihrer Kleidungsstücke. Isolirung aller, nicht immunen Personen (namentlich Kinder) bis zum Ablauf der Incubationszeit.

Zu 4: wie vor bei III. 2.

Gruppe C.

(Krankheiten, die auf den Menschen zunächst durch erkrankte Thiere übertragen werden.)

a) Aphthenseuche[1]).

Bei I.: Vor Ausbruch der Krankheit beim Menschen.

Zu 1: insbesondere Warnung vor Infection von Wunden beim Umgang mit maul- und klauenseuchen Thieren und vor dem Genusse ungekochter Milch.

Zu 2: insbesondere Controlle des Milchhandels; Verbot des Verkaufs ungekochter Milch von kranken Thieren, sowie aus solcher hergestellter Butter und Käse.

3. Beaufsichtigung der Schulen wie bei Gruppe A und B.

4. Möglichste Bekämpfung der Thierseuche[2]).

Im Uebrigen wie bei Gruppe B.

b. Wuthkrankheit[3]).

Bei I. Vor Ausbruch der Krankheit beim Menschen.

3. Ausrottung der Krankheit bei Thieren) durch Einschränkung der Zahl der Hunde und Katzen (hohe Steuern). durch Maulkorb-

---

1) Gegen die Aphthenseuche bestehen ausser einigen Polizei-Verordnungen, betreffend den Verkehr mit Milch überhaupt keine sanitär-polizeilichen Vorschriften.

2) Ist reichsgesetzlich geregelt durch das Viehseuchengesetz vom 23. Juli 1880 / 1. Mai 1894.

Die bisher vorgeschlagenen Desinfectionsmittel [Dawecke (71), Siegel (65, 66 u. A.] haben das Erwünschte nicht geleistet. Die anfänglich ziemlich resultatlosen Immunisirungsversuche [Siegel, Löffler und Frosch (56)] lassen nach neueren Erfahrungen Besseres erhoffen [Bericht der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche (70)]. Letzthin loben Löffler und Uhlenhuth (73) ein Serum, das sich besonders bei Schafen und Schweinen bewährt haben soll.

3) Die bisherigen Vorschriften gegen die Ausbreitung der Tollwuth gehören



zwang, Festlegen der Thiere beim Vorhandensein von Tollwuthfällen in der Umgebung, sofortige Anzeige und Tötung tollwüthiger oder verdächtiger Thiere, sowie der von solchen gebissenen Thiere. Section der getöteten Thiere durch den Kreisthierarzt. Einsendung des Sectionsprotocolls nebst Kopf und Hals des Thieres zur genauen Feststellung der Diagnose an dazu geeignete Institute und zwar unter genügenden Cautelen (cf. Bundesrathsinstruction vom 27. Juni 1895); sofortiges Vergraben des übrigen Cadavers nach Uebergiessen mit antiseptischen Flüssigkeiten. — Ferner Ausrottung der Wölfe (Prämien)[1].

4. Nach einer Bissverletzung eines Menschen durch tollwüthige oder verdächtige Thiere:

a) Anzeige bei der zuständigen Behörde;
b) möglichst schnelles Ausbrennen der Wunde;
c) Ueberführung des Gebissenen zur Serum-Behandlung in dazu geeignete Anstalten[2] (bei Minderbemittelten unentgeltlich);
d) Vermehrung solcher Anstalten namentlich in Gegenden, wo die Tollwuth häufiger auftritt.

mit zu den besten, die gegen eine Infectionskrankheit getroffen worden sind. Die Anzeigepflicht ist fast überall obligatorisch. Die Maassregeln zur Verhütung der Krankheit bei Thieren sind durch Reichsgesetz geregelt (Viehseuchengesetz vom 23. Juli 1880 / 1. Mai 1894.) Die Einsendung von Kopf und Hals des verendeten oder getöteten Thieres nach erfolgter Section durch den Kreisthierarzt sammt Abschrift des Sectionsprotocolls an das Institut für Infectionskrankheiten ist durch Bundesrathsinstruction vom 27. Juni 1895 vorgeschrieben. Der Ministerial-Erlass vom 23. Februar 1897 fordert Berichterstattung über jeden Fall von Bissverletzung von Menschen durch wuthkranke oder der Tollwuth verdächtige Thiere. Durch Ministerial-Erlass vom 22. Juli 1898 ist die Ueberweisung gebissener Menschen zur unentgeltlichen Behandlung in dem Institut für Infections-Krankheiten geregelt.

1) Die Verhütung der Tollwuth bei Thieren durch Schutzimpfung nach der Pasteur'schen und Babes'schen Methode würde, selbst deren Sicherheit vorausgesetzt, an der Umständlichkeit und dem Kostenaufwande scheitern, da die Impfung nach den bisherigen Erfahrungen alle 2 Jahre wiederholt werden müsste.

2) Da eine 5 Minuten nach dem Biss vorgenommene Lokalbehandlung (Ausbrennen) in der Regel keinen Schutz gegen die Allgemeininfection gewährt, höchstens die Incubationszeit verlängert, und da die Serumbehandlung nach Ausbruch der Tollwuth nach den bisherigen Erfahrungen keinen Erfolg mehr hat, so ist die (nach dem Ausbrennen der Wunde) möglichst bald auszuführende modificirte Pasteur'sche Rettungsimpfung, wie sie z. B. im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin geübt wird, das einzige Mittel, um eine Heilung herbeizuführen.

Während vor der Einführung der Impfung die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer annähernd gleich grosse waren, betrugen die Todesfälle nach dieser

Im Uebrigen genügen nach Ausbruch der Wuthkrankheit beim Menschen und nach erfolgtem Tode die oben genannten allgemeinen Maassregeln. Selbst die Beobachtung der gewöhnlichsten hygienischen Reinlichkeitsvorschriften, insbesondere Vorsicht gegen Infection von Wunden durch den Speichel oder sonstigen Absonderungen des Kranken dürften hinreichend sein, da die Uebertragung der Wuthkrankheit von Mensch zu Mensch zu den grössten Seltenheiten gehört.

Gruppe D.

(Bei der die Infectionen nur unter bestimmten Bedingungen und bei besonderen Gelegenheiten erfolgen).

a) Trachom[1])

Bei I. Vor Ausbruch der Krankheit.

3. Beaufsichtigung der Schulen (wie bei Gruppe A) und sonstiger Localitäten, wo grössere Menschenmassen angesammelt sind (Fabriken, Bergwerken, Casernen etc.).

4. Verhütung der Einschleppung aus verseuchten[2]) Gegenden in andere:

a) Durch Untersuchung der aus Trachomgegenden Auswandernden bei der polizeilichen Abmeldung und Verbot der Auswanderung bei florider Erkrankung (im secretorischen Stadium);

b) Anzeige der Auswanderung von der Behörde des Auswanderungsortes an die des Bestimmungsortes:

Behandlung im Institut Pasteur 0,13—1,6 pCt. [Kraiouchkine (89), Rodzewitich (90), Babes (83).] Im Institut für Infections-Krankheiten in Berlin ist von Anfang 1898 bis Mitte 1899 bei 333 geimpften Personen (worunter bei ca. $^2/_3$ Tollwuth des beissenden Thieres sicher festgestellt war) kein Todesfall vorgekommen. [Marx (85).]

1) Ausser einigen recht guten Vorschriften zur Bekämpfung des Trachoms (Erlass des Ober-Präsidenten der Provinz Sachsen vom 18. Februar 1887, des Regierungs-Präsidenten von Gumbinnen vom 12. Februar 1896; Verfügung des Regierungs-Präsidenten von Minden vom 24. Februar 1900; grossherzogliche Verordnung und Ministerial-Erlass für das Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin vom 23. Januar 1900; u. A.) sind im allgemeinen die sanitär-polizeilichen Maassregeln sehr minderwerthig; die Anzeigepflicht ist meist facultativ, stellenweise ist sie gar nicht vorgeschrieben.

2) Als besonders verseucht sind anzusehen: Ost- und Westpreussen, Posen, Schlesien, Russland, Böhmen, Mähren, Galizien, Rumänien, Holland, Italien und die an letzterer grenzenden Theile der Schweiz.



c) daselbst erneute Untersuchung bei der polizeilichen Anmeldung; im Erkrankungsfalle Maassregeln wie unten bei II;
d) Verpflichtung der Arbeitgeber keinen aus Trachomgegenden eingewanderten Arbeiter anzunehmen, ohne vorherige ärztliche Untersuchungsbescheinigung, dass er nicht ansteckend ist.

Bei II. Nach Ausbruch der Krankheit.

zu 2. Isolirung nur facultativ und zwar während des secretorischen Stadiums nothwendig. — Sonst genügt Benutzung eigener Waschutensilien, Taschentücher und Betten (wenigstens eigener Kopfkissen); Schutz dieser Gegenstände vor der Benutzung durch Andere und Verbot des Gebrauchs von Utensilien, die auch Andere benutzen. — Verpflichtung zu ausreichender Behandlung bis zur Heilung (ev. ist unentgeltliche Behandlung zu gewähren.)

Beim Nichtbefolgen dieser Vorschriften zwangsweise Krankenhausbehandlung.

zu 7. Verschärfte Beaufsichtigung der Schulen: Entfernung kranker Schüler während des secretorischen Stadiums; Absonderung der Kranken und Verdächtigen von den Gesunden auf besonderen Schulbänken bei ausschliesslicher Benutzung eigener Schulutensilien; Dispensation der Kranken und Verdächtigen vom Gerätheturnen; regelmässige Nachuntersuchungen aller Schüler in Zwischenräumen von mindestens 3 Wochen.

b) Syphilis[1]).

Bei I. Vor erfolgter Infection.

zu 1. insbesondere: Belehrung über individuelle Schutzmaassregeln:

1) Zur Zeit bestehen folgende Vorschriften:

Nach § 65 des Preussischen Reglements vom 8. August 1835 ist eine Anzeige nur dann erforderlich, wenn nach dem Ermessen des Arztes von der Verschweigung der Krankheit nachtheilige Folgen für den Kranken selbst oder das Gemeinwesen zu befürchten sind. Ferner sind Nachforschungen über die Infectionsquelle anzustellen, damit liederliche und unvermögende Personen etc. untersucht und in Cur gegeben werden können.

Schliesslich sind venerisch kranke Soldaten, die sich von Civilärzten behandeln lassen, von diesen dem Commandeur oder dem Oberarzte zu melden. Diese Vorschrift wird durch Ministerial-Erlass vom 13. Mai 1898 wiederholt mit der Bemerkung, dass unter venerischen Krankheiten nicht nur Tripper,



a) durch Hebung und Festigung des Sittlichkeitsgefühls (Vermeidung unerlaubten Geschlechtsverkehrs);

b) Warnung vor dem Coitus impurus (Gebrauch von Präservativs, desinficirende Reinigung der Geschlechtstheile);

3. Hebung gewisser socialer Zustände (Verbesserung der pecuniären Stellung junger Mädchen in Geschäftshäusern, Fabriken, Restaurants, Theatern etc., Verminderung des Zuzugs nach Grossstädten und damit der Vermehrung des Proletariats u. s. w.

4. Regelmässige Untersuchungen der Arbeiter in gewissen die Uebertragung besonders begünstigenden Fabrikationsbetrieben (Glasbläser etc.)

5. Ueberwachung der gewerbsmässigen Prostitution und des Zuhälterthums

a. durch Einschreiben in die Controlllisten auf eigenen Antrag oder zwangsweise auf Grund erwiesener Thatsachen (bei Mädchen unter 17 Jahren Ueberführung in eine Besserungsanstalt) [Entlassung aus der Controlle nur gestattet, wenn die Prostituirte nach vierwöchentlicher Carenzzeit in einem Krankenhause gesund befunden wird].

b. durch zweimalige in der Woche stattfindende sachgemässe Untersuchung,

c. durch Unterdrückung der Anlockungen der Prostituirten in der Oeffentlichkeit.

d. am sichersten durch Casernirung der Prostituirten.[1])

Schanker und constitutionelle Lues, sondern auch „deren Folgezustände" zu verstehen sind.

Die Sächsische Ministerial-Verordnung vom 27. Februar 1890 und der Preussische Ministerial-Erlass vom 6. April 1893 besagen, dass derartig Kranke möglichst schnell in Krankenhäusern untergebracht und behandelt werden sollen. Dasselbe fordert das Kranken-Versicherungs-Gesetz vom 15. Juni 1883 für die Mitglieder von Krankenkassen, verweigert aber leider die Auszahlung von Krankengeld an venerische Kranke. Die Januar 1904 in Kraft tretende Novelle bessert diesen Fehler aus.

Durch Runderlass des Ministeriums vom 7. December 1899 wird die Lehre von den venerischen Krankheiten als Unterrichtsgegenstand bei der Ausbildung der Hebammen angeordnet.

Endlich finden sich Vorschriften bezüglich der Prostitution und der Kuppelei in §§ 361, 362 und 380, 381 des deutschen Str.-G.-B. und einige Instructionen zur ärztlichen Untersuchung Prostituirter, z. B. für Preussen im Runderlass des Ministeriums vom 27. Mai 1897.

1) Die Casernirung hat vor dem Privatwohnungssystem folgende Vorzüge:

1. Leichter durchzuführende ärztliche und behördliche Controlle der Mäd-



6. Schärfere behördliche Aufmerksamkeit auf die geheime Prostitution.

7. Grössere Strenge gegen das Kuppeleiunwesen.

Bei II. nach Ausbruch der Krankheit

zu 1. Obligatorische Anzeige der Erkrankung bei Prostituirten; im Uebrigen facultative Anzeige durch den behandelnden Arzt und zwar derjenigen Fälle, wo die Patienten durch ihr Verhalten erwarten lassen, dass sie selbst nicht die genügende Vorschrift gegen die Verbreitung des Leidens gebrauchen würden, oder wo sie sich der nothwendigen ausreichenden ärztlichen Behandlung entziehen.

Nichtärzte, die solche Kranken in Behandlung nehmen, sind verpflichtet jeden Fall der Behörde zu melden, ebenso die Kranken selbst, sofern sie sich nicht freiwillig in ärztliche Behandlung begeben.

Zu 2. Betreffs der Isolirung, und zwar in Krankenhäusern gilt dasselbe, was ad 1 bezügl. der Anzeige gesagt ist.[1])

---

chen und — was sehr wünschenswerth wäre — [Cohen (6), Flesch (133)] auch die Möglichkeit, die sie besuchenden Männer auf venerische Krankheiten zu untersuchen, etwa durch eigens dazu in den Bordellen stationirte Heildiener, welche die Pflicht haben kranken Männern oder solchen, die die Untersuchung verweigern, den Zutritt zu verwehren.

2. Bessere Regelung der Wohnungs- und Ernährungsbedingungen — überhaupt der ganzen hygienischen Verhältnisse der Prostituirten.

3. Weniger auffällige Verletzung des öffentlichen Sittlichkeits- und Schamgefühls und weniger ausgedehnte Verführung der männlichen Bevölkerung, als es durch die auf den Strassen herumflanirenden Dirnen der Fall ist.

4. Einschränkung bezw. Abschaffung des Zuhälterunwesens.

5. Leichtere Einschränkung der geheimen Prostitution.

1) Die obligatorische Anzeige und zwangsweise Isolirung aller Fälle würde sich nicht empfehlen, da viele Patienten ihr Leiden verheimlichen würden und dadurch die Gefahr für seine Weiterverbreitung nur wachsen würde. [Chotzen (137).]

Dagegen ist den Kranken vorzuhalten, welcher Gefahr sie sich selbst und Andere aussetzen, wenn sie sich nicht sachgemäss behandeln lassen und die Maassregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung nicht befolgen (strikte Enthaltsamkeit vom Geschlechtsverkehr und Benutzung nur eigener Gebrauchsgegenstände, die vor etwaigem Gebrauch durch Andere zu schützen sind).

Besonders ist ihnen klinische Behandlung anzurathen (für Minderbemittelte unentgeltlich), die bessere Erfolge aufweist und die Gesunden am sichersten vor Ansteckung bewahrt. (Allerdings müsste dem Sorge getragen werden, dass die Syphilis-Abtheilungen besser eingerichtet würden und dass die Behandlung und Pflege der Kranken humaner gestaltet wird, als es im allgemeinen der Fall ist.

9. Abschaffung des Paragraphen der Krankenveesicherungsgesetzes, nach dem die Auszahlung des Krankengeldes an venerische Kranke unterbleibt[1]).

10. Verbot des Stillens syphilitischer Kinder durch gesunde Ammen.

Vom Auslande eingeschleppte Infectionskrankheiten.

A. Pocken. B. Fleckfieber.

Zur Verhütung der Ausbreitung dieser beiden Krankheiten hat das Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 endlich genügende und für das ganze deutsche Reich einheitlich geltende Vorschriften gebracht, deren Nichtbefolgung entsprechend bestraft wird. (Die nöthigen Ausführungsbestimmungen fehlen allerdings noch.)

Möchten bald weitere reichsgesetzliche Bestimmungen zur Abwehr der übrigen hier besprochenen Infectionskrankheiten folgen mit entsprechenden Strafbestimmungen bei Nichtbeobachtung der Vorschriften.

Nur so kann der Ausbreitung ansteckender Krankheiten mit Erfolg gesteuert werden.

Literatur.

Allgemeines.

1) Semmer, Ueber die gegenwärtigen Grenzen der miasmatischen und contagiösen Krankheiten. Jena 1880.
2) Mittenzweig, Die Bacterienätiologie der Infectionskrankheiten. Berlin 1886.
3) Leube, Specielle Diagnose der inneren Krankheiten. 1889. I. Aufl.
4) Strümpell, Lehrbuch der Pathologie und Therapie. 1889. V. Aufl.
5) Michel, Lehrbuch der Augenheilkunde. 1890. II. Aufl.
6) Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges. 1892. I. Aufl.
7) Pentzoldt und Stintzing, Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten. 1894. Bd. I und V. I. Aufl.
8) Puschmann, Die Geschichte der Lehre von der Ansteckung. 1895.
9) Schlockow, Der preussische Physicus. 1895. IV. Aufl.
10) Eulenburg, Realencyclopädie. 1896—98. III. Aufl.
11) Gottstein, Allgemeine Epidemiologie. 1897.
12) Fränkel, Grundriss der Bacterienkunde. 1887. II. Aufl.
13) Levy und Klemperer, Grundriss der klinischen Bateriologie. 1898.
14) Schürmeyer, Die pathogenen Spaltpilze. 1898.
15) Behring, Die Infectionsgifte. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 36.
16) Koch, Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten. 1888.
17) Hueppe, Ueber den Kampf gegen die Infectionskrankheiten. 1889.

1) Ist inzwischen geschehen.



18) **Uffelmann**, Handbuch der Hygiene. 1890. I. Aufl.
19) **Nuttall**, Hygienische Maassregeln bei Infectionskrankheiten. Deutsch von O. Cahnheim. 1893.
20) **Kortmann**, Ueber die Isolirung von ansteckenden Kranken. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. X. 1895. Supplement-Heft.
21) G. **Meyer**, Krankentransportstationen in europäischen Grossstädten. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 44.
22) **Berger**, Die Infectionskrankheiten, ihre Abwehr und Unterdrückung. 1896.
23) **Löffler**, Die Fortschritte in der Bekämpfung der Infectionskrankheiten in den letzten 25 Jahren. 1896.
24) **Schumburg**, Zur Technik der Untersuchung bei der Formaldehyddesinfection. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 52.
25) **Elsner** und **Spiering**, Ueber Versuche mit einigen Apparaten zur Formalindesinfection. Ebenda. No. 46.
26) **Enoch**, Carboformolbriquets. Hyg. Rundschau. 1899. H. 25.
27) **Schmidt**, Ueber das Verhalten des Arztes bei der Behandlung ansteckender Krankheiten. Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 27.
28) **Rapmund** und **Dietrich**, Aerztliche Rechts- und Gesetzkunde. 1899.
29) Rechtsprechung und Medicinal-Gesetzgebung, Beiblatt z. Zeitschr. f. Med.-Beamte.

Masern.

30) **Bard**, Contribution à l'étude de l'épidémiologie de la rougeole. Revue d'Hygiène. 1891. Ref. in Virchow-Hirsch' Jahresbericht. XXVI. I. 3.
31) **Canon** und **Pielicke**, Ueber einen Bacillus im Blute Masernkranker. Berl. klin. Wochenschr. 1892. No. 16.
32) **Döhle**, Zur Aetiologie der Masern etc. Centralbl. f. Bact. 1892. No. 16.
33) **Czaykowski**, Ueber Mikroorganismen bei Masern. Przeglad Lekarski. 1895. No. 32. Ref. Virchow-Hirsch' Jahresbericht. XXX. II. 1.
34) **Cameron**, Spottis wonde, conditions of the dwelling as affecting from measles. Lancet. 1895. Jan. Ref. Virchow-Hirsch' Jahresber. XXX. II. 1.
35) **Jürgensen**, Masern. Nothnagel's spec. Pathol. u. Therapie. IV. 3. 1.
36) **Wellberg**, Beobachtungen über Masern. Petersb. med. Wochenschr. 1896, No. 45. Ref. Virchow-Hirsch' Jahresber. XXXII. II. 1.
37) **Koplik**, A new diagnostic sign of measles. New York med. Record. 1898. April. Ref. in: Der Kinderarzt. 1898. H. 10.
38) **Slawyk**, Ueber das von Koplik als Frühsymptom bei Masern beschriebene Schleimhautexanthem. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 17.
39) **Weiss**, Zur Richtigstellung des sog. „Koplik'schen Frühsymptoms" der Masern. Wiener klin. Wochenschr. 1899. No. 25.
40) **Widowitz**, Schulhygienische Reformen bei Masern. Ebenda. 1898. No. 36.
41) **Casper**, Zur Prophylaxe der Masern. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. IX. 2.

Windpocken.

42) **Lenhartz**, Ueber Varicellen bei Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 27.
43) **Wild**, Ueber Varicellen. Diss. Erlangen 1889.



44) Netter, Beitrag zur Pathologie der Varicellen. Arch. f. Kinderheilk. 1900. Bd. XXX.

Ruhr.

45) Kruse, Systematik der Protozoen in Flügge's Mikroorganismen. III. Aufl. 1896. Hier auch die Literatur über Dysenterie bis 1895.
46) Kratullis, Dysenterie. In Nothnagel's spec. Pathol. u. Therapie. Wien 1896.
47) Ascher, Deutsche med. Wochenschr. 1899. No. 4.
48) Richter, Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1898. No. 10.
49) Kruse, Die Ruhrgefahr in Deutschland etc. Centralbl. f. allg. Gesundheits-Pflege. 1900. H. 5.

Scharlach.

50) Ballantyne und Milligan, Case of scarlet fever in pregnancy with affection of the foetus. Edinburg med. Journ. XXXIX. 1893. Ref. Virchow-Hirsch' Jahresber. XXVIII. II. 1.
51) Hildebrandt, Statistisches und Klinisches über den Scharlach. Diss. Freiburg 1893.
52) Borel, Ueber die Dauer der Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs. La méd. moderne. 1897. Ref. in „Kinderarzt". 1898. No. 104.
53) D'Espine, Sur le streptococcus scarlatineux. Compt. rend. 1898. Ref. Virchow-Hirsch' Jahresber. XXX. I. 2.
54) Sellmer, Ueber Diphtheriebacillen bei Scharlach. Wiener klin. Wochenschrift. 1898. No. 42.
55) Pospischill, Zur Klinik der schweren Scarlatina. Ref. Ebenda. No. 30.
56) Seitz, Ueber Scharlach. Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 3.
57) Klein, Ueber einen constanten Bacterienbefund bei Scharlach. Brit. med. Journ. 1885.
58) Jamisson und Edington, Cit. ibid.
59) Fraenkel und Freudenberg, Secundärinfection bei Scharlach. Centralbl. f. klin. Med. 1885. No. 45.
60) Raskin, Ebenda.
61) Baginsky und Sommerfeld, Ueber einen constanten Bacterienbefund bei Scharlach. Berl. klin. Wochenschr. 1900. No. 27 und 28.
62) Elgart, Ein Beitrag zur Kenntniss des Scharlachs und der Masern. Wiener klin. Wochenschr. 1900. No. 38. S. 582.

Aphthenseuche (Maul- und Klauenseuche).

63) Babes und Proca, Beobachtungen über die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bact. XXI.
64) Ebstein, Einige Mittheilungen über die durch das Maul- und Klauenseuchegift bei Menschen veranlassten Krankheitserscheinungen. Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 9 und 10.
65) Siegel, Die Mundseuche des Menschen. Ebenda. 1891 und 1894.
66) Derselbe, Weitere Mittheilungen über die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche. Hyg. Rundschau. 1898. No. 4.



67) Bussenius und Siegel, Der gemeinschaftliche Krankheitserreger der Mundseuche des Menschen und der Maul- und Klauenseuche der Thiere. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 5 und 6.
68) Siegel, Ueber Immunisirungsversuche bei der Maul- und Klauenseuche. Deutsche medicinische Wochenschr. 1898. No. 47.
69) Fränkel, Weitere Erfahrungen über den Siegel'schen Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Hygienische Rundschau. 1897. No. 4.
70) Löffler und Frosch, Bericht der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten. Deutsche medicinische Wochenschr. 1897. No. 38. 1898. No. 5 und 6.
71) Daweke, Blome und Sundt, Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXIV. Ref.: Virchow-Hirsch Jahresb. XXXIII. I. 3.
72) Esser, Ueber die Immunität gegen das Contagium der Maul- und Klauenseuche. Ebendaselbst.
73) Löffler und Uhlenhuth, Ueber die Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche etc. Centralblatt für Bacteriologie. 1901. No. 1.

Keuchhusten:

74) Sticker: Der Keuchhusten. Nothnagel's specielle Pathologie und Therapie. IV. 2.
75) Czaplewski und Hensel, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Deutsche medicinische Wochenschr. 1897. No. 37; 1898. p. 226.
76) Kaplik. Die Bacterien des Keuchhustens. Centralblatt für Bacterien. XXII. 8/9.
77) Spengler, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Deutsche medicinische Wochenschr. 1897. No. 52.
78) Behla, Zur Aetiologie der Tussis convuls. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1898. No. 19.
79) Zusch, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Münchener medicinische Wochenschr. 1898. No. 23.
80) Buttermilch, Ueber den Erreger des Keuchhustens. Berliner klinische Wochenschr. 1899. No. 17.
81) Arnheim, Beiträge zur Bacteriologie des Keuchhustens. Berliner klinische Wochenschr. 1900. No. 32. p. 702.
82) Luszatto, Zur Aetiologie des Keuchhustens. Centralbl. für Bacteriologie. 1900. XXVII. No. 24.

Wuthkrankheit:

83) Babes, Studien über die Hundswuth. Virchow's Archiv. 1888.
84) Roux und Nocard, A quel moment le virus rabique apparaît-il dans la bave des animaux enragés? Annales de l'institut Pasteur. 1890. Ref.: in Virchow-Hirsch. Jahresb. XXII. I. 3.
85) Marx, Zur Kritik des Wuthbacillus Bruchettinis. Centralblatt für Bacteriologie. XXI.
86) Bruchettini, Bacteriologische Untersuchungen über Hundswuth. Ebendaselbst. XX.



87) Menno, Beiträge zur Aetiologie der Tollwuth. Ebendaselbst. XXI.
88) Grigorjew, Eine kurze Bemerkung zu der Arbeit von Menno und Bruchettini über die Aetiologie der Tollwuth. Ebendaselbst. XXII.
89) Kraiouchkine, Ueber Präventivimpfungen gegen Tollwuth. St. Petersburg. Archivs des sciences biol. Ref.: Virchow-Hirsch. Jahresb. XXXIII, I, 3.
90) Rodzewitsch, Jahresbericht über die Station antirabique in Samara. ibid.
91) Kirchner, Ueber Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder tollwuthverdächtige Thiere während des Jahres 1897. Klin. Jahrb. 1898. VII. Ref.: Aerztl. Sachverständigenzeitung. 1898. No. 7.
92) Galtier, Sitz, Reinheit und Widerstandsfähigkeit des Wuthvirus etc. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 1898. Ref.: Virchow-Hirsch. Jahresb. XXXIII. I. 3.
93) Mattei, Studien über die Wuthkrankheit. Arch. f. Hyg. 1898. XXIII.
94) v. Rátz, Die Widerstandsfähigkeit des Virus der Tollwuth gegen Fäulniss. Centralbl. f. Bact. 1900. No. 24.
95) Babes, Die Lehre von der Hundswuth zu Ende des 19. Jahrh. Berl. klin. Wochenschr. 1900. No. 42 u. 43.

Trachom.

96) Saemisch, Krankheiten der Conjunctiva. Graefe-Saemisch. Handb. d. ges. Augenheilkunde. 1874. (I. Aufl.). Bd. IV.
97) Michel, Ueber Microorganismen der sogenannten ägyptischen Augenentzündung. 1886. Arch. f. Augenheilk. XVI.
98) Goldschmidt, Zur Aetiologie des Trachoms. Centralbl. f. klin. Med. 1887. No. 18.
99) Kucharsky, Bacteriologisches über Trachom. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1887. S. 225.
100) Kartulis, Zur Aetiologie der ägyptischen catarrh. Conjunctivitis. Centralblatt f. Bact. 1897. S. 289.
101) Deneffe, Rapport de la commission chargée d'examiner .... l'état de l'ophthalmie granuleuse en Belgique. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. VII. Ref.: Nagel. Jahrb. 1893.
102) Hoor, Zur Frage der Aetiologie des Trachoms etc. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1895.
103) Fuchs, Die ägyptische Augenentzündung. Wien. klin. Wochenschr. 1895. No. 12.
104) Leber, Ueber die Pathologie des Trachoms. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg. 1896.
105) Ole Bull, Prädispon. Ursachen des Trachoms. Centralbl. f. pr. Augenheilkunde. 1896.
106) Muttermilch, De la nature du trachome. Annal. d'ocul. CIX.
107) Swan Burnet, L'influence du pays et de la race dans l'étiologie du trachome. Ibid. CXV.
108) Würdemann, La conjunctivite granuleuse monoculaire. Ibd. CXV.
109) Müller, Zur Bacteriologie des Trachoms. Wien. klin. Wochenschr. 1897. No. 42.
110) Elze, Plasmodienbefunde bei Trachom. Ref.: Nagels Jahrb. 1897.



111) Burchardt, Ueber die Ursache und Behandlung der Körnerkrankheit des menschlichen Auges. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1897. Febr. u. April.
112) Ischreyt, Ueber Veränderungen des Conjunctivalepithels bei Trachom. Ibid.
113) Pick II, Beiträge zur Histologie des Trachoms. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLIV.
114) Cazalis, Étude bact. de la conjunctivite granuleuse. Thèse de Montpellier. Ref.: Nagels Jahrb. 1896.
115) Hirschberg, Ueber die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 27 u. ff.
116) Ulrich, Die dualistische Anschauung bei der Bekämpfung der Granulose. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 23.
117) Schmidt-Rimpler, Bemerkungen über Trachom und epidemische Augenkrankheiten etc. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 47.
118) Hoppe, Die Trachomepidemie und ihre Bekämpfung im Reg.-Bez. Gumbinnen. Klin. Jahrb. VII.
119) Hoppe, Stand der Vorbereitungen zur allgemeinen Trochombekämpfung im Reg.-Bez. Gubinnen. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 25.
120) Greef, Studien über epidemische Augenkrankheiten. Klin. Jahrb. VII.
121) Derselbe, Ueber acute Augenepidemien. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 25.
122) Cohn, Ueber die häufigen und ungefährlichen Schwellungen der Bindehautfollikel bei Schulkindern. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 25.
123) Ziem, Zur Lehre vom Trachom. Wiener klin. Wochenschr. 1900. No. 40, 41.

Syphilis:

124) Blaschko, Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. 1892. II. Aufl.
125) Derselbe, Zur Prostitutionsfrage. Berl. klin. Wochenschr. 1892. No. 18.
126) Neumann, Syphilis. Nothnagel's Handbuch der spec. Path. u. Therapie. 1896.
127) Sonnenberg, Die Bremer Controllstrassen. Archiv f. Derm. u. Syph. 1897. Bd. 38.
128) Hoppe-Seyler, Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. XXIX.
129) Lesser, Geschlechtskrankheiten und Volksgesundheit. Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 43, 44.
130) Wullenweber, Zur Verbreitung der venerischen Krankheiten in Kiel. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 49.
131) Finger, Die Vererbung der Syphilis. Wiener Klinik. XXIV. No. 4 u. 5.
132) van Niessen, Zur Syphilisätiologie. Vortrag; Ref.: Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 45.
133) Flesch, Prostitution und Frauenkrankheiten. Frankfurt. 1898. Ref.: Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 42.
134) Lassar, Die Prostitution in Paris. Berl. klin. Wochenschr. 1892. No. 5.
135) Wolff, Zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1893.



136) Kromeyer, Zur Austilgung der Syphilis. Ref.: Aerztl. Sachverständigenztg. 1898. No. 22.
137) Chotzen, Die Meldepflicht bei Geschlechtskrankheiten. Dtsch. med. Wochenschrift. 1898. No. 23.
138) Lostorfer, Wiener Briefe. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 19. S. 671.

Pocken.

139) Biedert, Variola, Variolois und Varicellen. Jahrb. d. Kinderheilk. XXXIII. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXVI. II. 1.
140) Ruete und Enoch, Ueber Vaccinereinculturen und über Toxin-Vaccinin. Dtsch. med. Wochenschr. 1893. No. 23.
141) Siegel, Eine neue Methode zur Auffindung des Vaccineerregers. ibd. No. 2.
142) Lotz, Erfahrungen über Variola. Schweitzer Corresp.-Bl. 1894. No. 20, 21.
143) Buttersack, Zur Kenntniss des Vaccineprocesses. Berl. klin. Wochenschr. 1894. No. 9.
144) Landmann, Der Vaccinemicroorganismus Buttersack's. Hygien. Rundschau. 1894. No. 10.
145) Draer, Ueber den Vaccineerreger Buttersack's. Centralbl. f. Bact. 1894. No. 14.
146) Plimmer und Ruffer, Researches on Vaccinia and Variola. Brit. med. Journ. 1894.
147) v. Sicherer, Beiträge zur Kenntniss der Variolaparasiten. Münch. med. Wochenschr. 1895. No. 34.
148) Wassermann, Ueber Variola. Charité-Annalen. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresbericht. XXX. II. 1.
149) Clarke, The sporozoa of variola and vaccinia. Lancet. 1895. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXX. II. 1.
150) Immermann, Variola. Nothnagel's Handb. d. spec. Pathol. u. Therapie. 1896.
151) Vagedes, Mittheilungen über eine Pockenepidemie in Berlin. 1896. Dtsch. med. Wochenschr. 1896. No. 3.
152) Reed, On the appearence of certain amoeboid bodies in the blood of vaccinated monkeys and children and in the blood from cases of variola. Journ. of exp. Med. 1897. Ref.: Dtsch. med. Wochenschr. 1898. No. 9.
153) Kent, The virus of vaccinia and its cultivation. Lancet. 1898. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXXIII. II. 1.
154) Derselbe, The specific. organisme of vaccinia. ibid.
155) Blattern und Schutzpockenimpfung. Bearb. v. Kais. Ges. Amt. III. Aufl. Berlin. 1900.
156) Ficker, Ueber den von Nakanishi aus Vaccinepusteln gezüchteten Bacillus. Centralbl. f. Bact. etc. 1900. No. 17.

Fleckfieber.

157) Brannan und Chesman, A study of typhus fever. Med. Record. 1892. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXVII. II. 1.
158) Lewaschew, Ueber Microorganismen beim Flecktyphus. Dtsch. med. Wochenschrift. 1892. No. 13, 14.



159) **Dubief** und **Bruhl**, Contribution à l'étude anatom-pathol. et bactériol. du typhus exanthémic. Arch. de méd. 1894.
160) **Pietrusky**, Ueber das Auftreten des Fleckfiebers in Schlesien etc. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895. X.
161) **Napias**, L'épidémie du typhus, le vagabondage et la propagation des épidémies. Revue d'Hyg. XV. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXVIII. I. 3.
162) **Richter**, Ueber Flecktyphus. Dtsch. med. Wochenschr. 1895. No. 34.
163) **Spillmann**, Contribution à l'histoire du typhus exanthémic. Revue de méd. 1896. No. 8. Ref.: Virchow-Hirsch' Jahresber. XXXI. I. 3.
164) **Pelc**, Ueber die Flecktyphusepidemie in Böhmen. Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 18.



III. Besprechungen, Referate, Notizen.

Harvey Littlejohn, A contribution to the study of the post mortem appearances in the drowned. Edinburgh Medical Journal. Februar 1903.

Littlejohn hatte Gelegenheit, eine grössere Anzahl von Leichen im Meere Ertrunkener zu untersuchen. Auf Grund seiner ausführlich mitgetheilten und theilweise in naturgetreuen Abbildungen wiedergegebenen Beobachtungen stellt er die Unterschiede in den Leichenerscheinungen gegenüber den im Flusswasser Ertrunkenen fest. Dieselben bestehen einerseits in einem weit langsameren Fortschritt der Fäulniss bei Salzwasserleichen, wohl die Folge der grösseren Reinheit und einer leichten antiseptischen Wirkung des Meerwassers; damit im Zusammenhang stellt wahrscheinlich ein häufigeres Auftreten von Fettwachsbildung. Andererseits ist auffallend bei Meerwasserleichen die schnelle Zerstörung der Weichtheile an den hervorragenden Körpertheilen, besonders also am Kopf, an Händen und Beinen; sie ist hauptsächlich die Folge der Gefrässigkeit von Krebsen und Fischen. Die dadurch bewirkte Zerstörung der Weichtheile kann ausserordentlich schnell vor sich gehen; Littlejohn fand einmal 10 Tage nach dem Tode am Kopf, Gesicht, Händen und Füssen die Knochen so frei, wie ein anatomisches Präparat. Ohren, Nase, Stirn und Augen verschwinden gewöhnlich zuerst; an den Händen bleibt die durch dickere Hornhaut geschützte Hohlhand meist viel länger erhalten, als der Handrücken.

Viel häufiger findet man auch an Seewasserleichen, die von den Wellen gegen Felsen geworfen wurden u. dergl. m., erhebliche postmortale Verletzungen.

Bei einer 5 Monate nach dem Tode aus dem Meere geholten Leiche fanden sich auf allen Blättern der Pleuren, der Magen- und Darmschleimhaut Ausscheidungen von Tripelphosphatkrystallen in einer ganz ungewöhnlichen Grösse und Massenhaftigkeit.

Strassmann.

Bloch, J., Beiträge zur Aetiologie der Psychopathia sexualis. II. Theil. Dresden 1903. Verlag von H. R. Dohrn. 400 Seiten.

Um zu einem richtigen Urtheil auf dem Gebiete des Sexuallebens speciell der sexuellen Verirrungen zu gelangen, muss man das Leben und Treiben aller Menschen, nicht nur das der Kranken in geschlechtlicher Beziehung betrachten. Von diesem Gedanken ausgehend hat B. den Versuch unternommen, die allgemein menschlichen Erscheinungen des Geschlechtstriebes und seiner Verirrungen vom

Standpunkte des Anthropologen und Ethnologen festzustellen und das Gemeinsame derselben in primitiven und civilisirten Zuständen d. h. die überall wiederkehrenden, dem Genus homo als solchem eigenthümlichen Grundzüge und Grundphänomene der Vita sexualis zu ermitteln.

Dieser Versuch muss im Wesentlichen als gelungen angesehen werden.

In eingehender Weise werden in dem vorliegenden zweiten Theile von den erwähnten Gesichtspunkten aus zunächst Sadismus und Masochismus besprochen, sodann die complicirteren sexuellen Perversitäten uud Perversionen: Mixoscopie, Cunnilinguus, Fellatio, sexuelle Kopro- und Uro-lagnie, Scatologie, Pädophilie und Unzucht mit Kindern, Incest, Sodomie, Nekrophilie, Statuenliebe, Exhibitionismus, sexueller Fetischismus.

Das Studium der Sitten und Gebräuche der einzelnen Völker zeigt, wie weit verbreitet zu allen Zeiten die mannigfachsten sexuellen Verirrungen waren und noch sind. Am verbreitetsten findet sich Sadismus und Masochismus. Von grosser Bedeutung für das Verständniss dieser Thatsache ist es, dass diese Bethätigungen des Geschlechtstriebes in gewisser Weise sich auf physiologische Verhältnisse zurückführen lassen. Sadismus: eine verstärkte Nachahmung körperlicher Begleiterscheinungen des Coitus, Masochismus: hervorgehend aus der natürlichen Ueberlegenheit, welche das Weib dem in sexuellen Dingen activeren und sinnlicheren Mann gegenüber durch seine Passivität besitzt. — Viele der anderen sexuellen Aberrationen haben theils mehr, theils weniger enge Beziehungen zu Sadismus oder Masochismus, manche zu beiden.

Die endgiltige und letzte Ursache aller geschlechtlichen Perversionen, Aberrationen, Abnormitäten, Irrationalitäten erblickt B. in dem dem Genus homo eigenthümlichen geschlechtlichen Variationsbedürfniss, welches als eine physiologische Erscheinung aufzufassen ist und dessen Steigerung zum geschlechtlichen Reizhunger die schwersten sexuellen Perversionen erzeugen kann.

Durch die Verknüpfung mit diesem geschlechtlichen Variationsbedürfniss gewinnt weiterhin die leichte Bestimmbarkeit des Geschlechtstriebes durch äussere Einflüsse, die associative Einbeziehung mannigfaltiger äusserer Reize in das sexuale Empfinden selbst (synästhetische Reize) einen bedeutenden Einfluss auf die Genesis sexueller Anomalien. Hieraus haben sich allmählich alle Beziehungen der Kunst, Religion, Mode u. s. w. zur Sexualität entwickelt und liefern im Verein mit den den Geschlechtsakt begleitenden Sinneseindrücken und psychischen Mitbewegungen der Phantasie ein unendlich reiches Material für eine möglichst vielseitige Verwirklichung des Variationsbedürfnisses.

Das Variationsbedürfniss spielt besonders für das Auftreten sexueller Perversionen bei dem Erwachsenen und im späteren Lebensalter eine grosse Rolle. Die Wirkung äusserer Einflüsse macht sich am deutlichsten im Kindesalter bemerkbar, wo sie am tiefsten und nachhaltigsten empfunden und dauernd mit dem sexuellen Empfinden verknüpft werden kann (Binet, v. Schrenk-Notzing).

Es ergiebt sich hieraus die Möglichkeit und wirkliche Häufigkeit des Erworbenseins und der künstlichen Züchtung geschlechtlicher Perversionen und Perversitäten, die je nach der Intensität des Triebes, welche bekanntlich bei verschiedenen Menschen eine verschieden starke je nach der Leichtigkeit der Beeinflussung ist, bald früher, bald später, bald nur vorübergehend, bald dauernd auftreten.



Von grosser Bedeutung gestaltet sich ferner die häufige Wiederholung derselben geschlechtlichen Verirrung. Der normale Mensch kann sich an die verschiedensten geschlechtlichen Verirrungen gewöhnen, so dass diese zu Perversionen werden, die auch beim gesunden Menschen in der gleichen Weise auftreten wie beim kranken.

Schliesslich spielt die Suggestion und die Nachahmung in der Vita sexualis primitiver und civilisirter Völker eine bemerkenswerthe Rolle, gemäss welcher gewisse Verirrungen auf geschlechtlichem Gebiet sich mit grösster Schnelligkeit verbreiten und als Sitten, Gebräuche, Moden und psychische Epidemien auftreten.

Der Degeneration, welche von Krafft-Ebing als heuristisches Princip in der Erforschung, Erkenntniss und Beurtheilung der geschlechtlichen Verirrungen und Perversionen verwendet, kann diese Bedeutung nicht zuerkannt werden, sie bildet allerhöchstens einen begünstigenden Factor, ein frequenzvermehrendes Moment.

Die Deductionen Bloch's führen ihn demnach ebenfalls zu dem Standpunkt, welcher heute als der richtige anzusprechen ist, dass keine, noch so seltsame sexuelle Handlung an und für sich einen sicheren Schluss auf den Geisteszustand des Thäters gestattet, „es giebt kaum irgend eine sexuelle Scheusslichkeit, die nicht auch von bloss verkommenen, aber nicht geisteskranken Individuen verübt würde“ (Hoche).

Eine rein klinisch-pathologische Auffassung der geschlechtlichen Verirrungen und Perversionen ist unhaltbar.

Als zu weitgehend muss es indess bezeichnet werden, wenn B. als „endgiltige letzte Ursache aller geschlechtlichen Perversionen u. s. w.“ das geschlechtliche Variationsbedürfniss aufgefasst wissen will. Das geschlechtliche Variationsbedürfniss kann als Versuch einer Erklärung für manche Perversionen gelten, aber die „Ursache“ ist damit noch nicht klar gestellt.

Was die forensische Beurtheilung sexueller Vergehen anlangt, so wünscht B. mit Rücksicht auf die gewaltige Intensität des Geschlechtstriebes in der Rechtsprechung die Einführung des Begriffs der verminderten Zurechnungsfähigkeit.

Nach B.'s Ansicht vermindern nämlich geschlechtliche Affecte, besonders wenn sie plötzlich auftreten, die Zurechnungsfähigkeit des betreffenden Individuums, mindestens beeinträchtigen sie die freie Willensbestimmung. Aehnlich wie an gewissen Vorgängen der Vita sexualis, wie der Epoche der Pubertät bei Mann und Weib, der Menstruation, Gravidität und des Klimacteriums beim Weibe dies bereits anerkannt wird, sollte es für den Geschlechtstrieb ganz im Allgemeinen zugegeben werden, besonders wenn die ganze Art der Handlung darauf hinweist, dass sie die Folge eines plötzlich auftretenden starken Affectes gewesen ist. B. stimmt v. Krafft-Ebing völlig bei, wenn er sagt, dass in Fällen von geschlechtlichen Vergehen körperlich und geistig gesunder Individuen in Erwägung gezogen werden muss, ob „hier noch Empfänglichkeit für moralische Gegenmotive vorhanden oder diese ausgeschaltet waren, was eine Störung des psychischen Gleichgewicets bedeutet“. Ob das Delict allein durch einen starken, geschlechtlichen Affect verursacht worden ist, oder ob noch andere Motive dabei obwalteten, welche als Ausfluss bewusster Ueberlegung aufzufassen sind, wird sich nach B.'s Ansicht stets feststellen lassen.

B. verlangt daher Revision der Strafgesetze, betreffend sexuelle Delicte im

Sinne einer Milderung der Strafen. Häufig entspricht überhaupt bei geschlechtlichen Vergehen dem Schutze der Gesammtheit eine Freiheitsstrafe viel weniger als dauernde oder zeitweilige Unschädlichmachung des Individuums durch Internirung in Irrenanstalten oder Nervenheilanstalten. Diesen Forderungen B.'s kann keineswegs beigepflichtet werden.

Von dem gesunden, erwachsenen Menschen muss nach wie vor verlangt werden, dass er alle seine Triebe, sie mögen so plötzlich und heftig auftreten, wie sie wollen, zu beherrschen im Stande ist.

Eine verminderte Zurechnungsfähigkeit kann nur dann in Frage kommen, wenn es sich um erblich prädisponirte, um pathologisch veranlagte Personen, um Leute mit minderwerthigen, in ihrer Widerstandskraft herabgesetzten Gehirnen handelt.

Eben diese Categorie von Individuen ist es auch, für welche in erster Linie Pubertät, Menstruation u. s. w. eine gefahrbringende Klippe darstellen, für den wirklich geistig und körperlich gesunden Menschen sind sie es nicht.

Auch dürfte der Nachweis, ob das Delict allein durch einen starken, geschlechtlichen Affect verursacht worden ist, nicht immer ein leichter sein.

Dass in vielen Fällen sexueller Delicte dauernde oder zeitweilige Unschädlichmachung des Thäters für diesen selbst, wie insbesondere für die Gesammtheit von grösserem Nutzen wäre wie eine Bestrafung, muss gemeinhin zugegeben werden.

Unsere heutigen Irrenanstalten, für Heilung und Pflege Geisteskranker bestimmt, geben für diesen Zweck nicht den geeigneten Ort ab.

Wickel (Dziekanka).

---

v. Schrenck-Notzing, Criminalpsychologische und psychopathologische Studien. Gesammelte Aufsätze aus den Gebieten der Psychopathia sexualis, der gerichtlichen Psychiatrie nnd der Suggestionslehre. Verlag von J. A. Barth, Leipzig 1902. 207 Seiten. Preis 4 M. 80 Pf.

Verf. hat in diesem Buch eine Reihe verschiedener, theilweise schon früher veröffentlichter Abhandlungen zusammengestellt. Der Inhalt umfasst neun Abschnitte.

In dem ersten giebt Verf. eine kurze zusammenfassende Uebersicht über die Frage der forensischen Beurtheilung der Sittlichkeitsvergehen und der Pathogenese psychosexueller Anomalien.

Auch v. Sch.-N. verlangt besonderen Nachweis einer krankhaften Basis sexueller Delicte bezw. Feststellung, ob die rechtlichen und sittlichen Gegenvorstellungen durch psychische Erkrankung in Verfall kamen oder unwirksam wurden. Bei nur beeinträchtigter Willensbeschränkung schätzungsweise in Procenten auszudrücken. Für Zwischenstufen geistiger Gesundheit und geistiger Krankheit wird Einführung des Begriffs der verminderten Zurechnungsfähigkeit empfohlen. —

Hinsichtlich der Genese sexueller Anomalien können nach v. Sch.-N. alle Anomalien des Geschlechtslebens ohne erbliche Disposition als Product der Erwerbung auftreten. In anderen Fällen geben auf dem Boden angeborener psycho- und neuropathischer Disposition pathogene, occasionelle Einflüsse zur Entwickelung einer krankhaften sexuellen Triebrichtung Veranlassung. Bei den erworbenen Formen ersetzt die Intensität äusserer Schädlichkeiten und Einflüsse das vorherige



Bestehen einer neuropathischen Anlage. Die Ausführungen des Verf. werden durch sechs gut gewählte, forensisch gewordene Fälle gestützt.

Der zweite Abschnitt behandelt die Frage nach der verminderten Zurechnungsfähigkeit und giebt einen Ueberblick über die Entwickelung dieser Frage, ihren gegenwärtigen Standpunkt sowie über die für verminderte Zurechnungsfähigkeit hauptsächlich in Betracht kommenden Formen psychischer Anomalien. Mit Jolly, Schüle, Wollenberg u. A. plaidirt v. Schr.-N. auch an dieser Stelle für Aufnahme des Begriffs der verminderten Zurechnungsfähigkeit in das Strafgesetzbuch in Verbindung mit Einrichtung staatlich organisirter Detentionsanstalten, in denen Aerzte und Lehrer zusammenwirken, um aus haltlosen, abnormen Menschen womöglich noch brauchbare Glieder für die Gesellschaft heranzuziehen.

In dem Abschnitt III ist der gerichtlich medicinischen Bedeutung der Suggestion eine Besprechung gewidmet. Das Ergebniss seiner Ausführungen fasst Verf. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Verbrechen an hypnotisirten Personen und dasjenige mit Hilfe hypnotischer Personen (Posthypnose) ist fast ausschliesslich beschränkt a) auf sexuelle Delicte, b) auf den fahrlässigen Missbrauch hypnotisirter Personen (öffentliche Schaustellungen, Wundercultus).

2. Die Suggestion im wachen Zustand hat eine bisher nicht in dem nöthigen Umfang zugestandene gerichtliche medicinische Bedeutung, denn 1) ist sie im Stande, auch geistig vollkommen normale Personen zu falschen, bona fide beschworenen Zeugenaussagen zu veranlassen, 2) kann sie dem suggestiven Einfluss besonders zugängliche Personen zur Begehung verbrecherischer Handlungen hinreissen.

3. Im Allgemeinen sind criminelle Eingebungen für normale Individualitäten mit wohl entwickelter moralischer Widerstandsfähigkeit ungefährlich; dagegen verfallen ihr leicht: kindliche, psyphopathisch minderwerthige, hysterische, psychisch schwache, ethisch defecte Individualitäten, bei denen die Möglichkeit des Widerstandes durch eine schwache Ausbildung der moralischen Gegenvorstellungen herabgemindert ist. — Auch in diesem Abschnitt unterstützt Verf. seine Ausführungen durch gute, selbst beobachtete forensische Fälle, u. A. den Fall Lauter. In einem Nachtrag wird auf die Gefahren des Hypnotismus in der Hand der Laien hingewiesen: Schädigungen an geistiger und körperlicher Gesundheit, hypnotische Epidemien. v. Schr.-N. wünscht mit Recht Hypnose nur von sachverständiger Seite ausgeführt, Anwendung der mildesten Mittel (Vermeidung stark einwirkender Sinnesreize bei Hypnotisirung), Beschränkung der Eingebungen lediglich auf den Heilzweck. — Der interessanten Abhandlung ist eine umfassende Litteraturangabe beigefügt. —

Abschnitt 4 bringt den bekannten Fall Mainone. Bei Beurtheilung desselben dürfte dem Schwachsinn des verführten Mädchens doch eine grössere Bedeutung zukommen, wie Verf. will.

Abschnitt 5 giebt ein Gutachten wieder betr. eine Freisprechung nach dem Tode. Ein Beamter hatte einer Amtskasse Geld zu eigener Verwendung entnommen und war seines Amtes entsetzt worden. Nach seinem Tode bekam die Wittwe kein Wittwengehalt. Es gelang Verf. der Nachweis, dass der betr. Beamte Morphinist gewesen mit andauernder Character-, Willens- und Denk-



schwäche. Er wurde so das Opfer einer absichtslosen, unbewussten Suggerirung von Seiten seiner eigenen Frau. Es erfolgte Freisprechung des Verstorbenen und Auszahlung des Wittwengehaltes an die hinterbliebene Frau. —

Abschnitt 6 behandelt die sexuelle Abstinenz. Die Ansichten sind getheilt. Die Einen, besonders englische Autoren stehen auf dem Standpunkt, dass man durch sexuelle Abstinenz bei sonst vernünftiger Lebensweise keine nervösen oder neurasthenischen Erscheinungen erwerben könne. Die Anderen (v. Kraft-Ebing, Fürbringer, Verf. u. A.) nehmen eine solche Schädigung der Gesundheit durch die sexuelle Abstinenz an: Entwickelung eines allgemeinen nervösen Erregungszustandes (v. Kraft-Ebing), Schädigung des Körpers und der sexuellen Kraft (Gyuzkovechky), psychische Störungen (Tarnowsky). In 2 Fällen hat Verf. schädliche Folgen für das Nervensystem aus der Abstinenz sich entwickeln sehen. Ueber diese wird berichtet. In dem ersten Fall handelt es sich um eine in einer jungen Ehe fast ein Jahr bestehende psychische Impotenz als Folge principieller Abstinenz vor der Ehe. Heilung durch psychotherapeutische Behandlung. Im dem zweiten Fall treten als Folge einer 20 Jahre consequent durchgeführten sexuellen Abstinenz anfallsweiser Priapismus amatorius, Zustände sexueller Hyperästhesie mit unfreiwilligen Samenergiessungen am Tage ein; die Erscheinungen hatten sich seit 9 Jahren langsam entwickelt und in letzter Zeit bis zur Unerträglichkeit gesteigert.

Abschnitt 7: Ein experimenteller nnd kritischer Beitrag zur Frage der suggestiven Hervorrufung circumscripter vasomotorischer Veränderungen auf der äusseren Haut. — Bericht über einen eigenen genauest controllirten Fall. Besprechung der mitgetheilten sonstigen Beobachtungen, bei welchen Verf. in der grossen Mehrzahl die nöthige genaue Controlle vermisst und grosse Scepsis für angebracht hält. Die Behauptung sogenannter suggestiv erzeugter Vesication ist also bis jetzt keineswegs mit wissenschaftlicher Gründlichkeit erwiesen; sie gehört in das Gebiet jener Uebertreibungen, von denen leider die hypnotische Litteratur mehr heimgesucht ist, wie andere Wissenszweige.

Im 8. Abschnitt „Ueber den Yocaschlaf" stellt Verf. Vergleiche an zwischen diesem über Wochen sich erstreckenden todtähnlichen Schlaf der indischen Fakire und gewisser Formen von hysterischem Somnambulismus. Beide haben viel Gemeinsames: todtenähnliche Starre, Apnoe, halbgeschlossene Augenlider, völlige Anästhesie der Sinnesnerven. Auch die Mittel zur Herbeiführung des Yocaschlafs sind theilweise dieselben, wie die zur Erzeugung einer Hypnose, nur werden die betr. Mittel von den indischen Ecstatikern im Superlativ angewendet.

Der letzte Abschnitt „Eine Geburt in Hypnose" schildert eine unter Hypnose sehr günstig und schmerzlos verlaufende Geburt bei einer Erstgebärenden.

Die vorliegenden „Studien" seien besonders denjenigen empfohlen, welche sich in Kürze einen Ueberblick verschaffen wollen über Pathogenese psychosexueller Anomalien, die forensische Beurtheilung von Sittlichkeitsvergehen, über die Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit und die gerichtlich medicinische Bedeutung der Suggestion.

Wickel (Dziekanka).

Étude de l'Intoxication oxycarbonée. Par les docteurs **A. Lacassagne** et **Etienne Martin** pour la partie médico-légale, et **Maurice Nigloux**



pour la partie chimique. Avril 1903. Archives d'Anthropologie criminelle, de Criminologie etc. Éditeurs A. Stork et Cie, Lyon, Masson et Cie, Paris.

Die sehr interessante Arbeit schildert uns zunächst zwei Beobachtungen: eine 73jährige Dame wird tot am Fusse des Bettes gefunden. Der herbeigerufene Arzt stellt einen plötzlichen, aber natürlichen Tod fest. Am zweiten Tage nach dem Tode hält eine „barmherzige Schwester" die Totenwache, einige Stunden nach Beginn dieser Wache wird die Schwester tot in der Küche, die dem Totenzimmer benachbart ist, gefunden.

Jetzt greift die Behörde ein und stellt die Undichtigkeit des Ofens fest.

Die Obduction beider Leichen erfolgt am gleichen Tage, also bei Leiche I 96 Stunden, bei Leiche II 48 Stunden post mortem.

I. 73jährige weibliche Leiche. Gesicht, Lippen und Bindehäute blass, nirgends Ecchymosen. Im linken Herzen schwarzes Blutgerinnsel, ebenso rechts, hier etwas mehr. Zwei grosse Gerinnsel im Beginn der Hohladern. In der Aorta und an den Klappen einige sklerotische Flecke. In der rechten Niere eine wallnussgrosse Cyste. Dura verwachsen. Im Längsblutleiter geronnenes Blut.

Im spectroskopischen Bilde die beiden Absorpt. Streifen des Kohlenoxyd-Hämoglobins. Die Kunkel'sche Reaction (Tanninlösung dem Blute zugesetzt) ergiebt die charakteristische Roth-Färbung.

II. Allgemeine Hautfarbe johannisbeerroth, ebenso Lippen und Bindehäute. Muskeln rosa; Blut carmin; im Herzen — rechts mehr als links — flüssiges, rosarothes Blut. Luftröhrenschleimhaut rosa; Lungen enthalten carminfarbene ödematöse Flüssigkeit.

Spectroskopische Untersuchung und Kunkel'sche Reaction ergaben ein positives Resultat.

Beides sind Fälle von Kohlenoxyd-Vergiftung und geben doch solch verschiedenes Obductions-Resultat.

Jetzt wird das Blut chemisch untersucht, zunächst spectroskopisch, dann mittelst Farbenmesser (colorimetrie), der Hauptwerth aber wird gelegt auf die Untersuchung des Gasgehaltes des Blutes.

Blut I enthält in 100 Theilen 13,8 Theile Kohlenoxyd; Blut II in 100 Theilen 17,8. Es wird festgestellt, dass 100 ccm von Blut II noch 8,8 ccm Sauerstoff zu resorbiren vermögen, demnach war noch $^1/_3$ des Hämoglobins verfügbar, als der Tod eintrat.

Die Verschiedenheit zwischen I und II kann nicht dadurch erklärt werden, dass bei Obduction I bereits 96 Stunden seit dem Tode verstrichen waren, denn die Leiche war noch sehr wohl erhalten, und ausserdem haben Versuche am Hunde gezeigt, dass die Kohlenoxydmenge gleich war, ob das Blut sofort oder erst 48 Stunden post mortem entnommen wurde.

Bei I hat die Menge des eingeathmeten Giftes eben hingereicht, um den Tod herbeizuführen, nicht aber um die characteristischen Färbungen u. s. w. hervorzurufen.

Nach den Versuchen von Gréhant besitzen Hunde, Meerschweinchen, Kaninchen u. s. w. dem Kohlenoxyd gegenüber eine viel grössere Widerstandskraft als der Mensch. Eine für den Menschen letale Dosis, d. h. ein gewisser Procentgehalt der Athmungsluft an Kohlenoxyd wirkt nicht für die genannten Thiere tödtlich. Der Mensch besitzt diesem Gifte gegenüber eine gewisse Empfänglichkeit,



die natürlich auch bei den einzelnen Individuen verschieden ist, im Fall I werden das Alter, die sklerotischen Veränderungen am Herzen, der Befund an den Nieren mitgesprochen haben, hier wird der Tod nicht plötzlich, sondern allmählich eingetreten sein, während im Fall II die Vergiftung eine acute war.

Im Fall I wäre, da der anatomische Befund den Tod wohl hätte erklären können, die Vergiftung fast übersehen worden, deshalb sollte der Gerichtsarzt bei plötzlichen Todesfällen auch immer an eine Kohlenoxydvergiftung denken und die spectroskopische Untersuchung und die leicht auszuführende Kunkel'sche Reaction nicht unterlassen; geben diese beiden Methoden ein positives Resultat, dann soll die genauere chemische Prüfung des Blutes folgen.

Den Schluss der Arbeit bilden einige Worte über Heizungs-Anlagen, bezw. einige polizeiliche Vorschriften für solche. Hoffmann-Berlin.

Prof. Dr. **Th. Ziehen,** Utrecht, Psychiatrie. Zweite vollständig umgearbeitete Auflage, Leipzig 1902, Verlag S. Hirtzel. 16,00 M.

Das Buch, dessen Verfasser durch seine zahlreichen Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychiatrie bereits rühmlichst bekannt ist, entspricht auch in seiner 2. Auflage allen Anforderungen, welche an ein gutes Handbuch gestellt werden können. Der Erweiterung unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der Irrenheilkunde, dem Anwachsen der einschlägigen Literatur ist bei der vollständigen Umarbeitung der ersten Auflage volle Rechnung getragen. Durch zahlreiche Zufügungen sowie besonders durch Beifügung wichtiger Litteraturangaben ist Verf. den Bedürfnissen der Leser entgegengekommen.

Die Eintheilung des Stoffes ist dieselbe geblieben, wie in der früheren Auflage. Seiner sog. Associationspsychologie zur Erklärung der Erfahrungen der klinischen Psychiatrie ist Verf. treu geblieben.

Die einzelnen Psychosen selbst classificirt Z. nach ihrem klinischen Verlauf, wobei allerdings einzelne zusammengehörige Krankheitsbilder unnöthigerweise auseinandergerissen werden. Es sei indess bemerkt, dass bis jetzt ein allgemein anerkanntes Einteilungsprincip der verschiedenen Geisteskrankheiten nicht existirt.

Die Darstellung, sowohl bei der allgemeinen Symptomenlehre wie auch bei der Schilderung der verschiedenen Psychosen ist klar und übersichtlich. Nichts Wissenswerthes ist übersehen und auf Diagnose und besonders Differentialdiagnose ist überall Bedacht genommen. Mehrere dem Werke beigefügte Tafeln in Lichtdruck tragen der pathologischen Physiognomik Rechnung. Im Anfang giebt Verf. eine Uebersicht über die für den psychiatrischen Sachverständigen wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen. Ein ausführliches Sachregister endlich ermöglicht eine schnelle Orientirung.

In Betreff von Einzelheiten muss auf das Werk selbst verwiesen werden, und ist dasselbe Studirenden wie Aerzten zum Studium nur bestens zu empfehlen.

Rump, Osnabrück.

Rosinski, B. Die Syphilis in der Schwangerschaft. Mit 7 Tafeln und 17 Abbildungen. Ferd. Enke, Stuttgart 1903. 206 S.

Es ist unmöglich, den reichen Inhalt dieses guten und lesenswerthen Buches

hier erschöpfend zu referiren. Wer sich über die Frage von der uterinen Uebertragung der Syphilis und den gegenwärtigen Stand derselben sorgfältig unterrichten will, dem sei die Monographie warm empfohlen.

Das I. Capitel fasst kurz die Geschichte der Materie zusammen. Aus dem II. Capitel möchte ich einige Thesen hervorheben: Die spermatische i. e. die paterne Uebertragung ist die häufigste Ursache congenitaler Lues. Die materne Uebertragung kommt daneben auch vor, ist aber als sicher nur anzunehmen, wenn die Gesundheit des Vaters ausser Zweifel steht. Die ovuläre Uebertragung muss analog der spermatischen als mögliche und zwar als die häufigere Form der Uebertragung gegenüber der placentaren angenommen werden. Nach der Conception erfolgt nur ausnahmsweise eine Infection der Frucht, indessen ist auch diese Art der Uebertragung von nach der Conception acquirirter Lues auf die Frucht in allen Monaten der Schwangerschaft möglich, doch ist die postconceptionelle Lues weniger gefährlich für die Frucht, als die mit der Befruchtung übertragene. Eine Mutter kann gesund bleiben, trotzdem sie ein luetisches Kind trägt; sie ist in diesem Falle immun gegen Lues (Colles'sches Gesetz); doch sind Ausnahmefälle bekannt, in denen post partum eine Retroinfection der Mutter durch das kranke Kind statt hatte. Das syphilitische Sperma ist in der contagiösen Periode bedingt contagiös. Im Ei erfolgt eine Reaktivirung des Virus des zuvor nicht contagiösen Spermas. Die Syphilis der Frucht trägt alle Charaktere der syphilitischen Secundärerkrankungen; die schweren Visceralerkrankungen stehen im Vordergrund. Bei der Syphilis congenita tarda ist man nie sicher, ob nicht doch latente Secundärlues vorangegangen ist. Neben der eigentlichen Lues sind die parasyphilitischen Krankheitsformen zu beachten, die eine Alteration des Gesammtorganismus anzeigen; man kennt die Polymortalität der Kinder syphilitischer Eltern, fötale Kachexien, chronische allgemeine Schwächezustände, vor allem congenitale Missbildungen, so den Hydrocephalus als Zeichen congenitaler Parasyphilis; vermuthlich stehen indess als diese Zeichen in innigster Beziehung zu den eigentlichen syphilitischen Localerkrankungen, besonders zu denen der kleinsten Gefässe.

Unter welchen Bedingungen findet die uterine Uebertragung der Syphilis statt? Vor Ausbildung des Primäraffectes findet keine Uebertragung statt. Bis zum 5. Jahre post infectionem ist noch mit ziemlicher Sicherheit eine Uebertragung zu erwarten; erst mit dem 9. Jahre post infectionem nimmt die Möglichkeit ab. Die Lues kann bis in die zweite Generation übertragen werden. Die Uebertragung ist nicht obligatorisch, sondern nur facultativ: es kann von Zwillingen ein Kind gesund bleiben (zwei-eiige Zwillinge).

Im III. Kapitel handelt R. das bekannte klinische und pathologische Symptomenbild der congenitalen Lues ab. Bei den Placentarerkrankungen ist streng zwischen Erkrankungen des mütterlichen und kindlichen Antheils zu scheiden. Erkrankung der kindlichen Placenta ist durch rosarothe Färbung und Gewichtszunahme der Placenta ausgezeichnet. Die Erkrankung der Placenta materna zeigt keinen specifischen Charakter. Nur derjenige Antheil der Placenta erkrankt, dessen zugehöriger Organismus (Mutter oder Kind) erkrankt ist.

IV. Die Prognose ist sehr bedenklich; abgesehen von Aborten und Todtgeburten, erkranken $^2/_3$ aller Kinder syphilitischer Eltern und werden früh dahingerafft. Die therapeutischen Erfolge bei den Kindern wie die indirecte Behandlung in der Schwangerschaft sind wenig ermuthigend. Die Hauptsache ist die Be-



handlung der Eltern vor der Conception. Heirathen darf frühestens 5 Jahre post infectionem gestattet werden, wenn vorher eine genügende Behandlung der Syphilis stattgefunden hat; kurz vor der Hochzeit sollte stets noch eine Präventivcur durchgemacht werden, ausgenommen dann, wenn schon 9 Jahre oder mehr seit der Infection verflossen sind. Die Patienten sind sorgfältig zu belehren. Ein Kind syphilitischer Eltern soll nie von einer fremden Amme genährt werden, wohl von der eigenen gesunden Mutter. Das syphilitische Kind wird innerlich mit Calomel oder einem der anderen, für internen Gebrauch geeigneten Quecksilberpräparate, äusserlich mit Sublimatbädern und leichten Innunctionen behandelt.

Ausführliche Krankengeschichten und gute Abbildungen machen die Darstellung noch anschaulicher. Ein Literaturverzeichniss von 169 Nummern bildet den Schluss der Monographie. Marx (Berlin).

Funke und **Hering**: „Die reichsgesetzliche Arbeiterversicherung (Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung). Berlin. 1903. Verlag von Franz Vahlen. Preis 50 Pf.

Das kleine Werk umfasst 110 Seiten und zerfällt in zwei Hauptabtheilungen (A und B). Die Abtheilung A mit 96 Seiten behandelt den Umfang und die Organisation der reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung, die Unterstützungs- und Entschädigungsansprüche und die Verfolgung derselben. Die drei Unterabtheilungen, die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung, zerfallen je wieder in die Abtheilungen 1. Umfang der Versicherung, 2. die Organisation derselben, 3. den Gegenstand der Versicherung, 4. die Meldepflicht, Aufbringung der Mittel, 5. die Geltendmachung des Anspruchs auf Unterstützung, Streitigkeiten, 6. die Berechnung der Fristen.

In der Hauptabtheilung B werden die Gebühren und Stempelfreiheit, die Kosten des Verfahrens bei Verfolgung der Ansprüche, bei Beschwerden und im Streitverfahren sowohl bei der Kranken-, wie Unfall- und Invalidenversicherung abgehandelt.

Nach eingehender Durchsicht des Buches kann ich nur erklären, dass es in ganz hervorragender Weise geeignet ist, allen Interessenten auf dem Gebiete der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung Aufklärung in zweifelhaften Fällen zu geben. Wenn Referent persönlich noch mehr commentaristische Anmerkungen in Rücksicht auf gerichtliche Entscheidungen etc. gewünscht hätte, so ist das Werkchen doch als Ganzes ein so vorzügliches, dass es, zumal bei dem geringen Preise, ohne jedes Bedenken auf das Wärmste zur Anschaffung für die weitesten Volksschichten empfohlen werden kann.

Auf Seite 16, erste Zeile, hat sich ein Druckfehler eingeschlichen. Es muss dort statt $1^1/_3$ $1^1/_2$ heissen. Troeger, Neidenburg.

Schaudinn, Fr., Untersuchungen über die Fortpflanzung einiger Rhizopoden. (Vorläufige Mittheilung.) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XIX. Heft 3. 1903. S. 547—576.

Auf Grund ausgedehnter und sorgfältiger, besonders entwickelungsgeschichtlicher Studien über Rhizopoden kommt Verf. zu bestimmten Ergebnissen bezüglich der Drmkrankheiten erzeugenden Amöben.



„Meine Untersuchungen über dieses Thema“, heisst es S. 563, „haben mich zu dem Resultat geführt, dass die unter dem Namen Amoeba coli zusammengefassten Rhizopoden zwei ganz verschiedenen, nur in ihrem vegetativen Zustand äusserlich ähnlichen Arten angehören, deren Entwickelungsgang so different ist, dass man sie, meines Erachtens, nicht nur zu verschiedenen Arten, sondern sogar zu anderen Gattungen stellen könnte. Die eine dieser Formen lebt im gesunden Menschen und ist ausserordentlich weit verbreitet, sie vermehrt sich aber auch im kranken Darm (bei den verschiedensten Darmkrankheiten) und kann sogar mit der zweiten Form gemeinsam vorkommen. Letztere habe ich bisher nur in einer beschränkten Zahl von Fällen bei sogenannter Tropendysenterie gefunden; es ist dies dieselbe Art, die in der neuesten, sorgfältigen Arbeit von Jürgens behandelt wurde, sie erzeugt bei der Katze Darmgeschwüre, ich halte sie in Uebereinstimmung mit Jürgens für pathogen und erblicke in ihr den Erreger der anatomisch genau characterisirten Amöbendysenterie.“

Diese beiden Formen heissen Entamoeba coli Lösch (harmlos) und Entamoeba histolytica.

„Die harmlose Entamoeba coli vermag mit ihren weichen Pseudopodien gar nicht in die gesunde Epithelschicht einzudringen, während die Dysenterie-Amoeba vermöge ihres zähen Ektoplasmas sich überall durchzwängen und eindrängen kann.“

Ebenso wie Jürgens stellte auch Verf. an Katzen erfolgreiche Infectionsversuche mit Entamoeba histolytica an. Nach seiner Ueberzeugung ist dieser Organismus der Erreger der ulcerösen Amöben-Enteritis des Menschen.

Kolkwitz (Berlin).

Geburtshilfliche Neuorganisationen in Oesterreich. Von **Dr. Emil Ekstein.** Stuttgart 1902 bei F. Enke.

Verf. will bei der bevorstehenden Aenderung der Rigorosenordnung in Oesterreich die Frage nach geburtshilflicher Neuorganisation vom Standpunkte des Praktikers und die Unzuträglichkeiten auf diesem Gebiet wieder einmal anregen.

Ein jeder Staat soll die Um- und Ausgestaltung seiner Geburts- und Wochenbettshygiene den Bedürfnissen seiner Bevölkerung anpassen. In Oesterreich soll aber jetzt in diesem Ausbau ein Stadium der geistigen Erstarrung eingetreten sein, so dass eine Reform an Haupt und Gliedern nöthig sei. — Der theoretische geburtshilfliche Unterricht in Oesterreich ist gut, aber es fehlen geburtshilfliche Polikliniken, die Verf. dringend fordert nach dem Muster Deutschlands.

Das Instrumentarium der practischen Aerzte soll theilweise nur aus einem in einem leinenen Sack mitgebrachten Forceps bestehen. Ein completes Inventarium der Aerzte soll obligatorisch gefordert werden. — Die geburtsh. Statistik wird in Oesterreich nach den von den Hebammen geführten Büchern gemacht, von denen ein grosser Theil nicht richtig lesen, geschweige schreiben kann, daher fordert Verf., dass die Aerzte über die von ihnen zu Ende geführten Geburten selbst berichten sollen. (Ein beachtenswerther Vorschlag, wenn die Aerzte dazu verpflichtet werden. D. Ref.)

Die Bezirks-Krankenhäuser werden in Oesterreich in der Hauptsache von Chirurgen geleitet, und diese sind überbürdet; es sollen daher auch innere Mediciner und geburtshilfl.-gynäkologische Specialisten an diesen Anstalten ver-



wendet werden. Durch die Anstellung der letzteren Aerzte sollen diese Krankenhäuser sich zu Gebär- und Wöchnerinnen-Asylen auswachsen.

Die Hebammenschulen lassen „wegen des verknöcherten Verwaltungs-Mechanismus" viel zu wünschen übrig, auch ist die Ausbildung daselbst ganz unzeitgemäss, aber gesetzlich bestimmt, trotzdem 1897 eine neue Instruction für Hebammen gegeben ist. Mit letzterer sollen die Hebammen unzufrieden sein, weil sie ihnen nur Pflichten und keine Rechte giebt. Verf. schlägt eine Vereinigung der Vorstände der Hebammenschulen in Oesterreich vor, wie sie in Deutschland bestehe.

Die Hebammenschulen sollen verstaatlicht werden und die Dauer der Curse 6 Monate sein. Das Bildungsniveau der Hebammen ist nach dem Verf. in Oesterreich ein sehr niedriges und der Stand muss von Grund und Boden neu organisirt werden; für die Aspirantinnen ist ein höherer Bildungsgrad nöthig. — Verf. fordert neben den Bezirksärzten noch Hebammen-Aufsichtsärzte. (Wenn diese nicht mit der Verpflichtung angestellt werden, keine Privatpraxis zu üben, erscheint diese Neuschaffung bedauerlich. D. Ref.) Ferner fordert Verf. Bezirks-Hebammenvereine und Wiederholungscurse für die Hebammen.

Neben dem Stande der Hebamme verlangt Verf. nun noch die Schaffung eines „neuen Standes der Wochenpflegerinnen" für die Wochenbetthygiene. Eine Wochenpflegerin soll nach beendeter Geburt bei jeder sowohl gesunden, wie kranken Wöchnerin 9 Tage lang pflegen. Die Wochenpflegerinnen sollen zum „staatlichen Heilpersonal" gehören, 4—5 Monate lang ausgebildet und dann diplomirt werden; sie sollen dem Arzt und der Hebamme subordinirt sein, aber sich nur aus der Intelligenz der Frauen rekrutieren. Ueberhaupt stellt Verf. an seine „Wochenpflegerinnen" sehr hohe Anforderungen, sie sollen von Anatomie, Physiologie, Embryologie, Geburt und Wochenbett, Krankenpflege und Pflege des Kindes etwas verstehen. Eine solche Wochenpflegerin soll mindestens 9 Tage bei jeder einzelnen Wöchnerin bleiben und in deren Hause beköstigt werden. — In Bezug auf „diesen Stand der Wochenpflegerinnen" seien dem Referenten einige Bemerkungen gestattet. Ueber die Nothwendigkeit und die Möglichkeit der Schaffung des „Standes der Wöchnerinnen", wie Verf. sie fordert, kann man verschiedener Ansicht sein. Eine Berechnung ergiebt, dass Oesterreich mit nahezu 40 Millionen Einwohner (bei 1 Partus pro Jahr und 30 Einwohner) ca. 33000 solcher Frauen haben müsste, wenn jede 360 Tage im Jahr arbeitet, thatsächlich also noch mehr! Wo sollen diese Frauen gebildet werden? Wer soll ihre Arbeit bezahlen? Sind sie nothwendig?

Da Verf. gleichzeitig Wöchnerinnenasyle entwickeln will, so würde schon dadurch dieser neue „Stand" weniger wichtig werden. Ueberhaupt muss aber für jede normale Geburt eine Pflegerin — die eben nur Pflegerin sein soll — für 9 Tage als nicht erforderlich angesehen werden. Die normale Wöchnerin bedarf der Reinlichkeit und Ruhe. Viel nothwendiger als eine gebildete Pflegerin ist für die normale Wöchnerin niederer Stände eine Person, welche dem betreffenden Haushalte vorsteht und die nöthigen Arbeiten und Pflichten übernimmt. Die Wochenpflegerin des Verf. müsste ebenfalls noch verpflegt werden! Wenn nun eine „Pflegerin" für das „normale" Wochenbett nicht nothwendig zu sein scheint, so ist eine solche für das pathologische Wochenbett dringendes Bedürfniss. Wie viele solcher Pflegerinnen aber für diesen Zweck nöthig sind, das wird sich



wesentlich nach der modernen Ausbildung und der Pflichttreue der Hebammen richten. Das erste und wichtigste Gebot müsste daher wohl das einer verständigen Neuorganisation des „Standes der Hebammen" sein. Die Pflege am pathologischen Wochenbett kann von jeder antiseptisch und aseptisch geschulten Krankenpflegerin geleistet werden, da die aseptische Behandlung dabei doch nöthig ist. Wochenbettpflegerinnen mit der Berechtigung zu eventuellen Eingriffen bei der Wöchnerin staatlich zu autorisiren erscheint nicht nur wegen der dadurch bedingten Competenz-Conflicte mit Arzt und Hebamme, sondern auch im Interesse der Wöchnerinnen selbst recht bedenklich. Welche Eingriffe sollten dies auch sein? Bei Erkrankungen im Wochenbett ist ohne dies ärztliche Hilfe stets dringend indicirt. Dr. Schultz-Schultzenstein.

Lenzmann, Dr. **R.,** Oberarzt am Diakonenkrankenhause, Duisburg, Die Tuberculose, der grimmigste Feind unseres Volkes. Eine gemeinverständliche Abhandlung. Verlag. Joh. Ewich, Duisburg.

Das Buch umfasst 250 Seiten, enthält 7 Farbendruckbilder und zerfällt in zwei Abschnitte. Der 1. Abschnitt handelt über das Wesen der Tuberculose. Im ersten Capitel dieses Abschnittes giebt Verfasser einen historischen Ueberblick der Anschauungen über das Wesen der Schwindsucht vom Alterthum her (schon hier wurde sie für ansteckend gehalten) bis Ende der siebziger Jahre vorigen Jahrhunderts. Das zweite Capitel, welches die Ursache der Tuberculose zum Gegenstand hat, führt zunächst die Entdeckung des Erregers der Tuberculose durch R. Koch im Jahre 1882 an. Es folgt dann eine Erörterung über die Entwicklung von den lebenden Krankheitserregern überhaupt und über das Verhalten dieser letzteren dem inficirbaren Individuum gegenüber. Auf Seite 32 sagt Autor, dass die Malaria (durch Protozoen bedingt) eine rein ektogene Infectionskrankheit sei, deren Erreger sich nur ausserhalb des (menschlichen) Körpers in oder auf dem Boden fortpflanze, nur hier wachse, da dies sein Nährboden sei. Diese Anschauungen stimmen mit den neusten Forschungen auf dem Gebiete der Malaria seit dem Jahre 1898 nicht mehr überein. Durch die neuesten Forschungen von Grassi, Koch, Filetti, R. Pfeiffer, Kruse und anderen ist als erwiesen anzusehen, dass die Malaria-Parasiten ausserhalb des thierischen Körpers sich weder weiter entwickeln, noch eine Dauerform bilden, und dass der Infectionsmodus beim Menschen in der Einimpfung von Krankheitskeimen aus der Giftdrüse von Anophelos-Arten durch den Stich dieses Insektes in die menschliche Haut besteht.

Verfasser bespricht ferner die Eigenschaften des Tuberkelbacillus mit Rücksicht auf seine Färbbarkeit, sein Wachsthum, sein Verhalten gegen Chemikalien und sein Verhalten bei verschiedenen Wärmegraden. Es wird dann ausführlich auf die Tuberculose des Rindes, Schweins etc. eingegangen, die neuesten Auslassungen Kochs in dieser Hinsicht werden erwähnt, jedoch als noch nicht mit Sicherheit erwiesen, bei den weiteren Ausführungen vernachlässigt. Nach Klarlegung der diagnostischen Bedeutung des Tuberculins wird dann die Frage beantwortet, auf welchen Wegen der Tuberkelbacillus den menschlichen und thierischen Organismus verlässt, welche Lebensdauer er hat je nach der Oertlichkeit seines Aufenthaltes. Wir lesen, dass der Tuberkelbacillus nicht „ubiquitär" ist und in der Regel sich nur dort findet, wo ein im gesundheitlichen Sinne unreiner Tuberculöser sich auf-

hält oder aufgehalten hatt. Es werden dann die Infectionswege (Athmung, Magen- und Darmkanal, Inoculation) des Tuberkelbacillus besprochen, und im Speciellen ausführlich klar gelegt, warum gerade die Lungenspitze der bei weitem häufigste Sitz der Primärerkrankung ist. Ueber die Anlage zur Tuberculose, die sogenannte tuberculöse Disposition sagt Autor, es sei nicht richtig zu sagen, Tuberkelbacillus plus Mensch gleich Tuberculose, es müsse vielmehr lauten, Tuberkelbacillus plus Mensch gleich Tuberculose unter gewissen Bedingungen, die in einem Missverhältniss der Infectionskraft im weitesten Sinne zu der Abwehrkraft des Körpers gipfeln, so zwar, dass jene die letztere überflügelt. Was die Erblichkeit der Tuberculose anbetrifft, so ist Verfasser der Ansicht, dass nicht immer in jedem Falle bei zahlreichen Tuberculosefällen in einer Familie die Vererbung der Krankheit oder der Disposition als einziger Factor gelten könne, sondern es müsse in besonderen Fällen die Infectionsgelegenheit wohl berücksichtigt werden. Später sagt Autor, dass die Infectionsgelegenheit wohl den massgebenden Antheil an der Entstehung und Verbreitung der Seuche habe. Diese Ansicht ist entschieden die richtigere, wenn wir die Tuberculose nicht, wie v. Leyden überhaupt als eine „Wohnungskrankheit“ auffassen müssen.

Im 3. Capitel werden die beim tuberculösen Krankheitsvorgang im Körper sich abspielenden Veränderungen besprochen, speciell wie die Veränderungen in den Lungen histologisch zu Stande kommen.

Das 4. Capitel handelt über die Symptome und den Verlauf der Tuberculose. Verfasser sagt, es sei eine alte, wissenschaftliche Lüge, die sich in gedankenloser Weise fortgeerbt habe, dass die ersten Anfänge der Lungentuberculose sich immer durch Husten meldeten. Häufig komme früher als der Husten leichtes, Abends einsetzendes Fieber mit Kräfteabnahme vor. Bluthusten gehöre für gewöhnlich nicht zu den ersten Symptomen. Es wird dann auf die acut verlaufende Tuberculose, Miliartuberculose, Lymphdrüsentuberculose etc. eingegangen. Was die Heilbarkeit der Tuberculose anbelangt, so stellt Autor folgenden Satz auf: Wenn die sachverständige, physikalische Untersuchung der Lunge eine Narbenbildung ergiebt, welche den tuberculösen Herd einschliesst, und wenn durch genaue fortgesetzte Beobachtung festgestellt ist, dass diese Narbenbildung seit mindestens zwei Jahren andauert, ohne dass der Patient irgend ein Symptom eines erneuten Aufflackerns des tuberculösen Processes zeigte, so ist wohl eine definitive Heilung anzunehmen. Denn es muss vorausgesetzt werden, dass Bazillen, welche — eventuell in einem käsigen Herde liegend — während zwei Jahren durch eine Narbe abgeschlossen sind, ohne auf einen neuen Nährboden zu gelangen, zu Grunde gehen.“ (Unter günstigsten Umständen stirbt er auf künstlichem Nährboden nach sechs Monaten ab.)

Im 5. Capitel, welches über die Verbreitung der Tuberculose handelt, lesen wir, dass in Deutschland von der erwerbsfähigen Classe, d. h. von 15 bis 60 Jahren jeder Dritte, der in diesem Alter überhaupt das Leben beendet, an Tuberculose stirbt, dass es ein Irrthum sei, die Tuberculose befalle vornehmlich das jugendliche Alter, sie befalle vielmehr die Lebensjahre, in welchen das gebrechliche Alter beginnt. Es wird denn noch des Weiteren ausgeführt, wie die Häufigkeit der Tuberculose von der Wohnungsdichtigkeit, dem mehr oder minder gesundheitsgefährlichen Berufe, dem mehr oder minder intimen Verkehr mit Tuberculösen abhängt.



Der 2. Abschnitt hat die Behandlung der Tuberculose zum Gegenstand. Das erste Capitel führt die Maassregeln zum Schutze der Tuberculose, die sogenannte prophylaktische Behandlung aus. Es folgen Maassregeln zur Vertilgung des Tubercelbacillus, die vor allem gipfeln in der Unschädlichmachung des Auswurfes und der sachgemässen Reinigung und Desinfection der Sachen und Wohnung eines Tuberculösen. Eine eingehendere Besprechung wäre wohl entschieden am Platze gewesen, speciell was die Unschädlichmachung des Auswurfs anbelangt. Autor kommt dann zu dem Resultate, dass der Beihilfe des Staates und der Gemeinde bei der Bekämpfung der Tuberculose nicht entbehrt werden könne. Er verlangt, dass ein tuberculöser Arbeiter eventuell von seiner Arbeit zwangsweise entfernt und einem Krankenhause überwiesen werden könne. In der Schule und später beim Militär müsse eine systematische Aufklärung stattfinden, und wie bei Infectionskrankheiten habe eine öffentliche Anzeige stattzufinden. Auch die entsprechenden Maassregeln bei der Rindertuberculose werden kurz erwähnt. Er führt dann die Maassregeln zur Verhütung der Veranlagung der tuberculösen Erkrankung an, den Einfluss einer rationellen Ernährung, Körperpflege und gesunde Wohnung. Er streift die Gefahren des Alcoholismus und spricht über die Frage der Heirath eines Tuberculösen. Dass seit 1889 die Sterblichkeit an Tuberculose um etwa $^1/_3$ abgenommen hat, hat nach dem Autor seine Ursache darin, dass man in dem Umgang mit Tuberculösen und in der Behandlung der tuberculösen Producte vorsichtiger geworden ist.

Das zweite Capitel handelt von der Behandlung der tuberculösen Erkrankung selbst. Es werden zunächst die Mittel besprochen, von welchen man erwartet hatte, dass sie auf den Bacillus vernichtend oder hemmend einwirken würden (heisse Luft, Creosot, Zimmtsäure, Tuberculin, Tuberculin R. etc.). Es folgt dann eine eingehende Würdigung der hygienisch-diätetischen Behandlungsmethode und der Lungenheilstätten.

Autor sagt in der Einleitung: „Nur wenn es gelingt, dem Leser den wissenschaftlichen Stoff, um welchen es sich handelt, in gemeinverständlicher Form zu eigen zu machen, wird die Schrift überzeugend wirken und wird erreichen, was sie soll, nämlich die breitesten Volksschichten anregen für die Mitwirkung in dem ehrlichen, von der Wissenschaft ausgerufenen und mit wissenschaftlichen Mitteln geführten Kampf gegen die Tuberculose, den grimmigsten Feind der Menschheit, und Bethörte herausleiten aus der dunklen Fährte, auf welches sie die Irrlehren verdrehter Köpfe und eines gewinnsüchtigen Kurpfuscherthums nur allzu oft mit Erfolg führen.“ Dass das Buch in gemeinverständlicher Form abgefasst, kann Referent dem Autor voll bestätigen. Referent hat es einem gebildeten Laien zum Lesen gegeben. Abgesehen von den Begriffen „Abscess“, „Anti- und Asepsis“, „serös“ war derselbe in der Lage alles zu verstehen. Auch einige Fremdwörter dürften im Interesse des mindergebildeten Lesers noch verdeutscht werden. Referent will dem Buche wünschen, dass es den Erfolg in allen Volksschichten hat, den Autor erhofft. Da der Laie sich in dem Buche über die Tuberculose auf das Sachgemässeste unterrichten kann, so kann dasselbe ohne Bedenken zur Anschaffung empfohlen werden; Referent kann jedoch nicht verschweigen, dass es Abhandlungen über dasselbe Thema giebt, welche bedeutend kürzer und billiger sind, dabei aber für den Laien auch alles Wissenswerthe enthalten.

Dr. Tröger, Zeitz.



v. Leyden, Geheimrath Prof. Dr. E., Verhütung der Tuberculose. Mit einem Titelbild und 4 Textfiguren. (1. Heft der Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Volkshygiene, herausgegeben von Dr. K. Beerwald.) Preis 30 Pf. In grösseren Partien billiger.

Wir lesen, dass man für ganz Deutschland jährlich auf mehr als 1000000 Tuberculöser rechnet, d. h. dass mindestens jeder 56. Mensch Tuberculose hat. Der Erste, der Anfang der fünfziger Jahre vorigen Jahrhunderts unter allgemeiner energischer Bestreitung die Heilbarkeit der Tuberculose erkannt hatte, war Brehmer. Auf dem Tuberculose-Congress im Jahre 1901 in London wurde die Tuberculose nicht nur als heilbar, sondern in ihren Anfängen, sogar als leicht heilbar allgemein anerkannt. Dieser ersten für die Bekämpfung der Tuberculose grundlegenden That, folgte im Jahre 1882 durch die Entdeckung des Krankheitserregers der Tuberculose und der Ansteckungsfähigkeit derselben durch Koch die zweite.

Der Begriff der „Erblichkeit“, von dem man bisher bei Tuberculose gesprochen hatte, muss seit dieser Zeit so gedeutet werden, dass er zum allergrössten Theil nur auf Ansteckung beruht, welche freilich durch die Erhöhung der Disposition für diese Krankheit bei den Nachkommen tuberculöser Eltern erleichtert wird.

Da es ohne Tub.-Bacillen keine Tuberculose giebt, so ist die Verhütung der Ansteckung, die Vermeidung der Uebertragung des Krankheitskeimes und die Vermeidung seiner Aufnahme gleichbedeutend mit der Verhütung der Tuberculose. In der Abwehr der Erkrankung handelt es sich darum:

1. Die Wege der Uebertragung bis in ihre entferntesten Schlupfwinkel zu verfolgen und

2. die directen Mittel zu finden, um die Uebertragung selbst auf den gesunden Menschen zu verhüten.

Die Uebertragung geschieht a. durch den Auswurf (Stäubcheninfection Cornet's), b. durch Anhusten (Tröpfcheninfection Flügge's), c. durch Küssen und Berühren von Tuberculösen, oder Gegenständen, die mit Jenen in Berührung kamen.

Bei den Mitteln zur Verhütung der Tuberculose wird ausgeführt: Taschentücher werden am Besten von Tuberculösen garnicht benutzt. Wo sie benutzt werden, sind sie mindestens täglich einmal zu wechseln und vor der Uebergabe in die Wäsche zu desinficiren. Knopf in Newyork hat eine einzuknöpfende Tasche aus Oeltuch oder Leinwand anfertigen lassen, die desinficirt werden kann. In Japan hat man Papiertaschentücher eingeführt. Von den Spuckflaschen dürfte die Knopf'sche vor der Dettweiler'schen, die aus Glas besteht, den Vorzug haben, da sie, aus Aluminium angefertigt, unzerbrechlich und auskochbar ist. Flügge hat solche aus Papier anfertigen lassen, die in der Tasche getragen und, wenn gefüllt, verbrannt werden können. Sie machen die Desinfectionen mit Sublimat, welche in den gewöhnlichen Haushaltungen nicht ohne Gefahr sind, überflüssig, ebenso die Desinfectionen durch Auskochen mit Sodalösung, welche zu zeitraubend sind.

Spucknäpfe, die überall an verkehrsreichen Orten aufzustellen sind, bringt man am Besten etwa in Brusthöhe über dem Fussboden an in unauffälligen, aber durch Aufschrift gekennzeichneten Wandstellen.



Nachdem die Gefahr des Küssens und Händedrückens mit Tuberculösen, da an deren Lippen und Händen fast stets Tuberkelbacillen haften, besprochen ist, wird ausgeführt, dass in den gewöhnlichen Haushaltungen die Wäsche der Kranken durch Eintauchen in siedendes Wasser zu desinficiren sei. Um die Gefahr der Ansteckung durch Sprechen mit Tuberculösen (Tröpfcheninfection) zu vermeiden, ist es nöthig, dass Gesunde und Tuberculöse nicht in demselben Raum schlafen. Wo dies nicht zu umgehen ist, muss in jedem Falle das Bett des Tuberculösen mindestens 1 m von den übrigen entfernt aufgestellt und durch Bettschirme getrennt werden. Schutzmasken werden mit Vortheil nur in Anstalten getragen.

v. Leyden führt dann speciell aus, dass die Tuberculose eine „Wohnungskrankheit" ist, bedingt durch den Aufenthalt in unhygienischen, tuberculösverseuchten Räumen, und dass Luft und Licht, d. h. gute Arbeiterwohnungen, breite Strassen etc. ein Haupterforderniss im Kampfe gegen die Tuberculose sind. Es werden jetzt die Mittel und Wege kurz besprochen, wie Staat, Commune, Landesversicherungsanstalten und allgemeine Wohlthätigkeit sich an dem Kampfe gegen die Tuberculose sachgemäss betheiligen können. (Aufnahme in Krankenhäuser, Bau von Invalidenhäusern und Asylen, Desinfection und systematische Belehrung etc.)

Nach einem kurzen Ueberblick über die Maassregeln, welche die einzelnen Staaten zur Verhütung der Tuberculose getroffen haben, wird zum Schluss kurz die Kräftigung und Abhärtung des Körpers erwähnt, welche neben der Vernichtung der Bacillen als der zweite Weg zur Verhütung der Tuberculose anzusehen ist, da ein solcher Körper im Kampfe mit dem Tubercelbacillus nur selten unterliegt.

Der Verein für Volkshygiene hat sich das Ziel gesteckt, durch Veröffentlichungen, wie die eben referirte, alle Kreise des deutschen Volkes mit jenen Fortschritten und Errungenschaften zu durchdringen, welche zur Erhaltung der Gesundheit und zur Führung einer verständigen, gesundheitsgemässen Lebensweise, die medicinische Forschung und Praxis gemeinsam uns haben erkennen lassen. Dass dieses Ziel in Bezug auf die Tuberculose durch besprochene Veröffentlichung in meisterhafter Weise erreicht ist, wird jeden Kundigen bei der anerkannten Autorität v. Leyden's auf diesem Gebiete nicht wundern. Den grössten Vorzug dieses Schriftchens erblickt Referent in der knappen und doch für den Laien erschöpfenden Abhandlung des Themas. Wenn wir practischen Aerzte gegen allgemein verständlich gehaltene, medicinische Publicationen, auch wenn sie von Aerzten verfasst sind, uns für gewöhnlich sehr reservirt verhalten, so ist bei diesem veröffentlichten Vortrage eine Reserve von ärztlicher Seite entschieden nicht am Platze, da der Leser sich in dieser Abhandlung über die Tuberculose zwar sachgemäss unterrichten, nicht jedoch, wenn er selbst tuberculös, oder einen Tuberculösen in seiner Familie etc. hat, auch nur auf den Gedanken kommen kann, jetzt des ärztlichen Rathes entbehren zu können. Mit Rücksicht hierauf kann Referent das Büchlein allen Kreisen zur Anschaffung aufs Wärmste empfehlen. Dr. Tröger, Zeitz.

Das kranke Schulkind. Anleitung zum physiologisch-psychologischen Beobachten in der Schule. Mit Beiträgen von **Koch**-Cannstadt, Prof. **Eversbusch**-München, Dr. **Köbel**-Stuttgart, Dr. **Schmid-Monnard**-Halle. Bearbeitet von Dr. **Alfred Baur.** Stuttgart bei F. Enke. 1902.



Das vorliegende Buch ist nicht für Aerzte, sondern für Schulmänner geschrieben, und zwar insbesondere für solche, denen Schulärzte oder Aerzte überhaupt nicht, resp. nur selten helfend zur Seite stehen können: Desshalb sollen sich nach Ansicht des Verfassers diese Lehrer selbst eine „Routine" in der Beurtheilung von Krankheitszuständen erwerben. Daher die weitgehenden Rathschläge für Untersuchung: Thermometer-Einlegen, sogar Urinuntersuchungen und Typhuscurven u. s. w. werden besprochen und Vorschriften für das Kranken-Examen gegeben. Auch allgemeine Sätze aus der allgemeinen Pathologie, z. B. über die Entzündungslehre, werden dem Lehrer gebracht. So viel über Dr. Baur's Bearbeitung.

Die Beiträge der anderen, oben genannten Autoren geben Belehrungen über Erkrankungen der Sinnes-Organe, das Wesen des Psychologisch-Minderwerthigen, Hygiene des Auges und Hörprüfungen. Ein Anhang von Dr. Schmid handelt über Morbidität und Mortalität der Schulkinder.

Dr. Schultz - Schultzenstein.

Anleitung zu hygienischen Untersuchungen nach den im hygienischen Institut der Königl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München üblichen Methoden. Zusammengestellt von **Rudolf Emmerich** und **Heinrich Trillich**. 3. vermehrte Auflage. München bei M. Rieger. 1902.

Schon seit 1876 besteht in Bayern für die staatsärztliche Prüfung die Vorschrift, dass der Candidat im Examen eine practische, hygienische Untersuchung auszuführen und über das Ergebniss derselben einen schriftlichen Bericht aufzusetzen hat.

Die ursprüngliche Aufgabe, die E. und T. sich bei Herausgabe ihres Buches stellten, war die, das für die Candidaten der staatsärztlichen Prüfung in Bayern in der practischen Hygiene Wissenswerthe zusammenzustellen. Es sind aber schon die ersten beiden Auflagen wegen der übersichtlichen Art der Behandlung des Stoffes und der für practische Untersuchungen direct brauchbaren Anleitungen vielfach auch in die Hände von Studirenden und Aerzten ausserbayrischer Bundesstaaten übergegangen. Die neue (3.) Auflage wird auch in Preussen nach der Neuordnung der Prüfungs-Vorschriften für die staatsärztliche Prüfung den Candidaten ein willkommenes Hilfsmittel für die Vorbereitung zur Prüfung sein, und auch die beamteten Aerzte werden an der „Anleitung zu hygienischen Untersuchungen" bei den von ihnen jetzt nach § 37 der Dienstanweisung vom 23. III. 01 vorzunehmenden Untersuchungen eine werthvolle Unterstützung finden. Es soll damit nicht gesagt sein, dass Ref. alle von E. und T. angegebenen Untersuchungs-Methoden unter die „einfachen" im Sinne des genannten § 37 rechnet. Die Behandlung aller dieser Methoden erscheint aber doch in einem wissenschaftlichen Werke, wie es das Vorliegende ist, geboten, besonders da das Buch nicht ausschliesslich practischen Zwecken dienen soll, sondern — wie z. B. die Aufnahme der Abhandlungen von Ehrlich und Morgenroth über „Die Seitenkettentheorie der Immunität", von Metschnikoff über „Theorie der erworbenen und künstlichen Immunität", von Wilde über „H. Buchner's Anschauungen über natürliche und künstliche Immunität" und über „den bactericiden Versuch", von Emmerich und Löw über „Die Theorie der natürlichen und erworbenen (künst-



lichen) Immunität" beweist —, auch die rein wissenschaftliche Forschung in der Hygiene und Bakteriologie berücksichtigt. Dr. Schultz-Schultzenstein.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. VII. Heft. Berlin. 1902. Verlag von August Hirschwald. S. 155.

Vorliegendes Heft bringt den Bericht über die Hauptversammlung der Gesellschaft vom 26. Mai 1902 in Weimar. Im ersten Vortrag: „Wie gelangen kleinere und mittlere Gemeinden am kürzesten in den Besitz einer Badeanstalt mit Brausebädern?" zeigt der Vortragende, Landgerichtsrath Dr. Eschrott-Berlin, folgenden Weg: Bildung eines selbstständigen, rechtsfähigen Vereins zu diesem Behufe, wozu es nach dem § 556 des B. G. B. zunächst nur des Zusammentritts von sieben Mitgliedern und auf Kosten freier Hergabe eines Grundstücks seitens der Commune in Eigenthum oder in Erbbaurecht und Beschaffung der Mittel durch Aufnahme einer Hypothek bedarf, und die in erster Linie die Versicherungsanstalten, in zweiter Linie der Centralverein anzugehen wären. In der Discussion erhoben sich Zweifel über die Bereitwilligkeit der Communen hierzu, da die Einnahmen die Betriebskosten nicht decken. Director der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte, Gebhard-Lübeck, theilt mit, dass zwar benannte Versicherungsanstalt bereits 500000 M. zu diesem Zweck zu einem mässigen Zinsfuss an eine Gemeinde ausgeliehen habe, dass aber bei dem verschiedenen Vermögensstande dieser Anstalten, von denen mehrere Fehlbeträge haben, sie nur Darlehen geben könnten, wenn sie mit voller Sicherheit auch Rente erhielten, da sie gesetzlich auf pupillarische Sicherheit sehen müssten. Letztere wäre in jedem Falle Gegenstand der Prüfung und somit wohl das Beste, wenn in erster Linie die Gemeinden für Einrichtung von Badeanstalten sorgten. Landrath Dr. Hagen-Schmalkalden plädirt für Einrichtung von Schulbrausebädern, die auch die kleinste Gemeinde einrichten könne.

Zweiter Vortrag: „Die erziehliche Bedeutung und die bisherige Verbreitung der Volksbäder mit Rücksicht auf die verschiedenen Bevölkerungsschichten." Referent: Stabsarzt Dr. Krebs--Berlin. Der Sinn der Reinlichkeit hat sich bei der Volksjugend gehoben und wirkt auf deren Familienglieder zurück. Der Besuch der Volksschulbäder solle obligatorisch gemacht werden. Im deutschen Heere sind 8500 Brausen in Thätigkeit, 1000 mehr als in den gesammten Badeanstalten Deutschlands. Auch in der Civilbevölkerung hat sich das Badebedürfniss gehoben. Im Durchschnitt kommen in den Volksbädern in:

	Köln:	Frankfurt a./M.:	Mainz:
Bäder auf eine Wanne	4,96	5,56	—
„ „ „ Brause	7,88	17,—	7,14.

Im dritten Vortrag: „Grundsätze für Bauanlagen und Errichtung von Volksbadeanstalten als Programm zum Gebrauch bei der Ausschreibung und Aufstellung der Entwürfe" referirt Baurath Peters in Magdeburg über die bauliche, Maschineningenieur Oslender in Düsseldorf über die technische Seite. Beide Vorträge sind zu umfangreich und specifisch, um sie in einem Referat eingehend zu würdigen, es muss auf ihr Studium verwiesen werden.

Im 4. Vortrag: „Die Heranziehung von Kassen und Versicherungsanstalten



zur Hebung des öffentlichen Badewesens" weist Professor Lassar-Berlin darauf hin, dass speciell in Berlin 500000 Kassenangehörige mit einem Vermögen von etwa 8—10 Millionen Mark im eigenen Interesse wohl in der Lage sind, für ihre Patienten und weitere Kreise Badeeinrichtungen zu schaffen. In der Discussion führt Dr. Czersjewski von der Firma Carl Zeiss-Jena dagegen aus, dass die Ortskrankenkassen hierzu weniger Veranlassung hätten als die Fabrikkrankenkassen. Er exemplificirt auf die „ganz winzig kleine" Badeanstalt seiner Firma, die auf einen Raum von 45 qm bei 6 Brausen, 3 Wannen und einem medicinischen Bad für 936 Bäder pro Woche eingerichtet ist und 820 Bäder pro Woche verabfolgt hat. Sie hat nur 15000 M. gekostet, der Betrieb ist allerdings sehr reglementirt, und können die Arbeiter zum Theil auch während der Arbeitszeit ein Bad nehmen, wozu dem einzelnen wöchentlich 1/2 Stunde freie Zeit gegeben ist.

Die Besprechungen der Tagesordnung konnten wegen vorgerückter Zeit nicht durchgeführt werden und werden nur durch Leitsätze der Referenten präcisirt, die unverbindlich für die diesjährige Versammlung im nächsten Jahre zur Debatte gestellt werden sollen. Sie beziehen sich auf die Verunreinigung der öffentlichen Flussläufe in Bezug auf deren Benutzung für Badezwecke Fränkel-Halle), auf die materielle Unterstützung bei Gründung von Volksbädern durch kleinere Gemeinden von Seiten der Gesellschaft (Stich-Nürnberg), auf die Förderung der Vereinsbestrebungen durch Wanderredner und Zweigvereine (Salomon-Hirschberg), auf die Förderung der Schwimm- und Badebassins neben Wannen- und Brausebädern (Kallenbach-Breslau), auf die Förderung der Hausbäder (Martins-Kiel) und auf die Betheiligung der Frauen an der Bäderfrage (Lassar). Es mögen sich die Frauen-Vereine der Volksbäderfrage annehmen. Den Schluss des Heftes bilden Mittheilungen und Notizen über Volksbadewesen und eine Chronik über Placirung, Einrichtung und Betrieb von Volksbädern in grösseren und kleineren Städten Deutschlands, Oesterreichs, Belgiens, der Schweiz und der Niederlande.

Weissenborn-Berlin.

Dr. Jos. Rambousek (Klagenfurt). Schädliche Gase im gewerblichen Betriebe. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Gewerbe-Hygiene, Unfall-Verhütung und Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Wien 1902.

Mit einem reichen Schatze von medicinischem und chemischem Wissen versehen, hat R. hier einen Beitrag zu der Lehre von der Entstehung, Verhütung und Heilung der Gewerbekrankheiten geliefert, der bei der zunehmenden Bedeutung der chemischen Industrie und bei der heutigen Lage der Krankenkassen und Invaliden-Versicherung unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade erregen muss. Die Gruppirung der mannigfaltigen Gasarten, die allgemeine Würdigung und die specielle Darstellung ihrer örtlichen (Berührungs-) und inneren („Fern-") Wirkungen, die Beschreibungen der chemischen Analyse der atmosphärischen Luft u. s. w. verrathen ein bewundernswerthes Verständniss auf all den zahlreichen, technischen und industriellen Einrichtungen, bei denen eine gesundheitsschädliche Entwickelung von Gasen in Frage kommt.

Trotz eingehender Berücksichtigung der modernen und zwar der besten wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete hat sich Dr. R. einer skizzenhaften Kürze befleissigt: Uebersichtlichkeit und Klarheit der Darstellung erleichtern die

Lectüre der Schrift auch demjenigen, der aus Mangel an besonderen Studien der verwickelten chemischen Constitutionen u. s. w. dem Verf. nicht in alle Einzelheiten seiner Arbeit zu folgen vermag.

Dr. B. hat schon „den Staub im Gewerbetriebe" in ähnlicher Form behandelt und die Arbeit an gleicher Stelle erscheinen lassen: Es ist mit beiden Werken dem Schutze unserer arbeitenden Bevölkerung, aber auch dem Interesse der Arbeitgeber ein grosser Dienst geleistet worden und auch eine ganze Reihe physiologischer und pathologischer Fragen hat durch Dr. R.'s fleissige Arbeit, die wir auf's Wärmste empfehlen können, eine entschiedene Förderung erfahren.

L. Laquèr (Frankfurt a. M.)

Notizen.

Am 16. April d. J. erschien das zweite und dritte, am 7. Mai das vierte Heft des elften Bandes vom Archiv für Criminal-Anthropologie und Criminalistik. Jenes enthält vor Allem eine Studie von Baer: Ueber jugendliche Mörder und Todtschläger, auf die wir noch genauer zurückkommen werden. Ein verwandtes Thema behandelt Amsehl: zwei Knaben als Raubmörder. Die Unsicherheit der Identificirung durch Zeugen beweist von Mackowitz's Aufsatz: Der Raubmordprocess gegen Georg Will. Gerichtlich-pychiatrische Fragen werden erörtert in den Mittheilungen von Schneickert: ein Opfer platonischer Liebe, von Siefert: das Vorleben des Angeklagten, von Türkel: sexual-pathologische Fälle; das Thema der Kunstfehler behandelt Nessel: Körperverletzung durch Röntgenstrahlen. Von grossem Interesse, auch für den Gerichtsarzt, ist der Artikel des Strassburger Staatsanwalts Rosenberg: Vormundschaft über Verbrecher.

Das vierte Heft bringt unter Anderem zwei Gutachten von Lombroso und Bonelli, in denen sie auf Grund criminalanthropologischer Thatsachen die Unschuld zweier fälschlich eines Mordverbrechens Bezichtigten darlegen; man wird diese Gutachten als Versuch practischer Verwerthung der Criminalanthropologie sicher, wenn auch nicht mit Zustimmung, doch mit grossem Interesse kennen lernen. Ferner Mittheilungen von Drehl über die „Schreckreaction" und von Kockel: „Weiteres über die Identificirung von Schartenspuren."

Am 4. Juni bereits folgte das erste Heft des zwölften Bandes. Interessant aus demselben sind für uns besonders eine Mittheilung von Amschl, einen jugendlichen Brandstifter betreffend, ferner die Wiedergabe eines Processes, in dem Verurtheilung wegen Unzucht an einem Kinde auf Grund von dessen Aussagen erfolgte, obwohl an dem Angeklagten nichts von Gonorrhoe oder Lues, die sich bei dem stupirten Kinde fanden, nachzuweisen war. Endlich eine Beschreibung eines Falles von plötzlichem natürlichem Tod, in denen die äusseren Umstände sehr für eine gewaltsame Todesart zu sprechen schienen. (Lohsing.)

Prof. Strassmann ist von der medicinischen-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh zum correspondirenden Mitglied gewählt worden.

Folgendes Kammergerichtserkenntniss dürfte von practischem Interesse sein. Ein Sachverständiger hatte ein Gutachten erstattet, welches das Gericht seiner Entscheidung zu Grunde legte. Die unterliegende Partei behauptet, dass das Gutachten objectiv falsch gewesen sei, dass der Sachverständige dasselbe fahrlässig erstattet habe, und dass sie demzufolge den Process durch Schuld des Sachverständigen zu Unrecht verloren habe. Sie hat demzufolge gegen den Sachverständigen die Schadenersatzklage erhoben und dieselbe auf § 823 Absatz 1 B.-G.-B. gestützt. Das Landgericht hat den Anspruch grundsätzlich für unbegründet erklärt, indem es ausführte, dass durch die Bestimmung des § 823 Absatz 1 B.-G.-B. Vermögensrechte obligatorischen Inhalts nicht geschützt seien. Das Kammergericht hat in seiner Entscheidung vom 27. März 1903 (11. U. 4527/02) demgegenüber Folgendes ausgeführt:

„Jedenfalls ist die Möglichkeit, den durch fahrlässige Abgabe eines falschen Gutachtens entstandenen Schaden von dem Sachverständigen zu erlangen, damit gegeben, dass Abs. 2 des § 823 auch denjenigen, der gegen „ein dem Schutz eines Andern bezweckendes Gesetz" verstösst, dem Anderen zum Ersatze des ihm daraus entstandenen Schadens verpflichtet. Denn der Sachverständige, der aus Fahrlässigkeit vor einer zur Abnahme von Eiden zuständigen Behörde ein falsches Gutachten mit seinem Eide bekräftigt, verstösst gegen das in den §§ 154, 163 St.-G.-B. gegebene Verbot des Falscheides. Die Bestimmungen des Strafgesetzbuchs über Meineid und Falscheid sind aber „den Schutz eines anderen bezweckende Gesetze", sie sollen dem Schutze des Einzelnen nicht weniger dienen wie dem Schutze der Gesammtheit."

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Achtundzwanzigste Versammlung zu Dresden.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 16. September.

1. Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose der Ergänzung? Referent: Prof. Dr. Carl Fränkel (Halle).
2. Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten. Referent: Reg.- und Medicinalrath Dr. Bornträger (Danzig).

Donnerstag. den 17. September.

3. Die gesundheitliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Referent: Prof. Dr. Dunbar (Hamburg).
4. Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. Referent: Geh. Regierungsrath Dr. Ohlmüller (Berlin).

Freitag, den 18. September.

5. Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Referenten: Geh. Baurath Stübben (Cöln), Geh. Regierungsrath Dr. Kumpelt (Dresden).

Preussischer Medicinalbeamtenverein.

XX. Hauptversammlung in Halle a. S., „Grand-Hôtel Bode“, Magdeburger-Strasse, nahe am Bahnhof.

Freitag, den 11. September:

8 Uhr Abends. Begrüssung im „Grand-Hôtel Bode“ (mit Damen).

Sonnabend, den 12. September:

9 Uhr Vormittags: Sitzung im Festsaal des „Grand-Hôtel Bode“.

1. Eröffnung der Versammlung.
2. Geschäfts- und Kassenbericht; Wahl der Kassenrevisoren.
3. Practische Erfahrungen bezüglich der Dienstanweisung der Kreisärzte, insbesondere betreffs Ortsbesichtigungen und Jahresberichte. Referenten: Herr Kreisart Dr. Schäfer in Frankfurt a. O. und Herr Kreisarzt Dr. Herrmann in Bitterfeld.
4. Vorstandswahl; Bericht der Kassenresisoren.
5. Ueber die gerichtsärztliche Beurtheilung der Epilepsie. Referent: Herr Gerichtsarzt Dr. Neidhardt in Altona.

Nach Schluss der Sitzung: Besichtigungen.

6 Uhr Nachmittags: Festessen (mit Damen).

Das Nähere betreffs der Besichtigungen und Bestellungen von Wohnungen wird später mitgetheilt.

Minden, den 20. Mai 1903.

Der Vorstand des Preussischen Medicinalbeamtenvereins.
Im Auftr.: Dr. Rapmund, Vorsitzender,
Reg.- u. Geh. Med.-Rath in Minden.

Deutscher Medicinalbeamten-Verein.

Zweite Hauptversammlung in Leipzig.

Sonntag, den 13. September.

8 Uhr Abends: Begrüssung (mit Damen).

Montag, den 14. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung.

1. Eröffnung der Versammlung.
2. Geschäfts- und Kassenbericht; Wahl der Kassenrevisoren.
3. Die reichsgesetzliche Regelung des Irrenwesens. Referenten: Herr Geh. Med.-Rath Dr. Weber, Director der Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein i. Sachsen, Herr Landesrath Dr. Vorster in Düsseldorf und Herr Reg.- u. Med.-Rath Dr. Rusak in Köln.

6 Uhr Nachmittags: Festessen (mit Damen).

Dienstag, den 15. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung.

1. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. Referenten: Herr Prof. Dr. Leubuscher, Reg.- u. Med.-Rath in Meiningen und Herr Reg.-Rath a. D. Prof. Dr. Tjaden, Director des bakteriologischen Instituts in Bremen.



2. Vorstandswahl: Bericht der Kassenrevisoren.
3. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Kohlenoxydvergiftung. Referent: Herr Kreisarzt Dr. Schäffer in Bingen a. Rh.
4. Die Photographie im Dienste der gerichtlichen Medicin. (Mit Demonstrationen.) Referenten: Herr Prof. Dr. Strassmann in Berlin und Herr Dr. Arth. Schulz, Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

Das Nähere betreffs des Sitzungssaales, der Besichtigungen, Bestellungen von Wohnungen u. s. w. wird später mitgetheilt werden.

Minden, den 20. Mai 1903.

Der Vorstand des Deutschen Medicinalbeamtenvereins.
Im Auftr.: Dr. Rapmund, Vorsitzender,
Reg.- u. Geh. Med.-Rath in Minden.

Das deutsche Reichscomité zur Förderung des in Brüssel vom 2.—8. September d. J. tagenden 11. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie[1]) hat einen Aufruf zur regen Betheiligung der deutschen Hygieniker und Demographen versandt. Die Mitgliedschaft am Congress wird durch Zahlung von 25 Frcs. (für Damenkarten 10 Frcs.) bei dem Schatzmeister des Congresses Mr. J. Sterckx, chef de bureau au Ministère de l'Agriculture, Brüssel, rue Beyaert 3, erworben. Gewünschte Auskunft wird von dem Schriftführer des deutschen Reichscomités, Reg.-Med.-Rath. Dr. Abel, Berlin C., Polizeipräsidium, ertheilt.

Die diesjährige (75.) Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte findet in den Tagen vom 21.—26. September in Cassel statt, das schon einmal vor 25 Jahren die Ehre hatte, diese hochansehnliche Gesellschaft in seinen Mauern zu Gaste zu haben. Den Vorsitz führt Herr Prof. van 't Hoff-Berlin. Die Geschäftsführung liegt in den Händen der Herren Prof. Hornstein, 1. Geschäftsführer, Dr. med. Rosenblath, 2. Geschäftsführer, Dr. med. Ad. Alsberg, Schriftführer, Bankier Koch, Cassenführer, sämmtlich in Cassel. Die Tagesordnung für die grösseren Sitzungen ist folgende: I. Montag, den 21. September: 1. Allgemeine Sitzung. 1. Eröffnungsrede. 2. Begrüssungsansprachen. 3. Vortrag des Herrn Prof. Ladenburg aus Breslau über den „Einfluss der Naturwissenschaften auf die Weltanschauung." 4. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Th. Ziehen aus Utrecht, über „Physiologische Psychologie der Gefühle und Affecte." II. Mittwoch, den 23. September: Gesammtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen. 1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. A. Penck aus Wien über „Die geologische Zeit". 2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. G. S. Schwalbe aus Strassburg über „Die Vorgeschichte des Menschen". 3. Vortrag des Herrn Sanitätsraths Dr. M. Alsberg aus Cassel über „Erbliche Entartung in Folge socialer Einflüsse". III. Donnerstag, den 24. September: Sitzung der medicinischen und der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. 1. In der medicinischen: Lichttherapie a) Herr Dr. Paul Jenssen (Breslau): Die physiologischen Wirkungen des Lichts; b) Herr Prof. H. Rieder (München): Die bisherigen Erfolge der

1) Vergl. diese Zeitschrift. Heft 1. 1901. S. 201/202.



Lichttherapie. 2. In der naturwissenschaftlichen: Ueber naturwissenschaftliche Ergebnisse und Ziele der neuen Mechanik. a) Herr Prof. Dr. Schwarzschild (Göttingen): Astronomische Mechanik; b) Herr Prof. Dr. Sommerfeld (Aachen): Technische Mechanik; c) Herr Prof. Dr. Otto Fischer (Leipzig): Physiologische Mechanik. An sämmtliche Vorträge schliessen sich Besprechungen an. IV. Freitag, den 25. September: 2. Allgemeine Sitzung. Vortrag des Herrn W. Ramsay aus London über „Das periodische System der Elemente". Vortrag des Herrn Prof. Dr. H. Griesbach aus Mühlhausen i. E. über den „Stand der Schulhygiene." 3. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. E. v. Behring aus Marburg a. L. über die „Tuberculosebekämpfung". 4. Ansprache zur Schliessung der Versammlung.

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat beschlossen, ausser seinen Vereins-Mittheilungen vom April dieses Jahres ab eine mehr wissenschaftliche Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Verlage von Joh. Ambrosius Barth-Leipzig erscheinen zu lassen. Das öffentliche Interesse auf die Bedeutung der venerischen Krankheiten für das Volkswohl und auf die Wichtigkeit der Verhütung und Bekämpfung dieser Krankheiten hinzulenken, ist die Aufgabe der neuen Zeitschrift. Dieselbe will sich namentlich an diejenigen Kreise wenden, die sich nur im Allgemeinen über die Fortschritte der Bewegung unterrichten wollen und die nicht selbst thätig an der Verbesserung der Verhältnisse mitzuwirken in der Lage sind. Die Zeitschrift wird von dem derzeitigen Vorstande der Deutschen Gesellschaft, den Herren A. Blaschko, E. Lesser und A. Neisser herausgegeben. Die Zeitschrift erscheint in Grossformat und vorläufig in zwanglosen Heften. 30 Bogen bilden einen Band, der 12 Mark kostet. Der erste Band der Zeitschrift, welcher die Verhandlungen des ersten Congresses der Deutschen Gesellschaft in Frankfurt a. M. enthält, beleuchtet in Heft 1 die juristische Seite der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und hat folgenden Inhalt:

1. Der strafrechtliche Schutz gegen Gesundheitsgefährdung durch Geschlechtskranke. Gutachten erstattet von Professor v. Liszt (Berlin).
2. Die civilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Gutachten erstattet von Professor Hellwig (Berlin).
3. Gutachten, betreffend den Erlass eines besonderen Strafgesetzes gegen schuldhafte venerische Infection. Von Professor v. Bar (Göttingen).
4. Strafrechtliche und civilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Referat erstattet vom Oberlandsgerichtsrath Robert Schmölder (Hamm).
5. Nachtrag zum Referat des Oberlandsgerichtsraths Robert Schmölder (Hamm) aus Anlass des Gutachtens des Professors v. Bar (Göttingen).
6. Discussion.

Heft 2 wird mehr die medicinische und sociale Seite in den Vordergrund stellen, u. A. folgende Aufsätze enthalten:

Wie können die Aerzte durch Belehrung der Gesunden und Kranken der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten steuern, von Dr. med. Neuberger in Nürnberg.



Das Wohnungselend der Grossstädte und seine Beziehungen zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution von Stadtarzt Physicus Dr. Pfeiffer in Hamburg und P. Kampffmeyer in Cronberg i. T.

Heft 3 wird die Arbeit von Geheimrath Prof. A. Neisser enthalten:

Nach welcher Richtung lässt sich die Reglementirung der Prostitution reformiren. u. s. w.

Heft 4 wird den Rest der Congressberathungen bringen. Heft 1 und 3 werden, solange der dafür bestimmte Vorrath reicht, auch einzeln abgegeben. Preis für Heft 1 Mk. 3.—, für Heft 3 Mk. 4.—.

Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt ist auf Grund umfassender Erhebungen und Versuche sowie nach Anhörung von Sachverständigen und Interessenten eine Denkschrift „Der Kaffee. Gemeinfassliche Darstellung der Gewinnung, Verwerthung und Beurtheilung des Kaffees und seiner Ersatzstoffe" ausgearbeitet worden. Die Druckschrift kann von der Verlagsbuchhandlung von Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz No. 3, zum Preise von Mk. 1,40 für das Stück bezogen werden. Die Denkschrift hat den Zweck zur Beseitigung der im Verkehr mit Kaffee und Kaffeesurrogaten hervorgetretenen Uebelstände beizutragen.

Ein von dem Professor Dr. Carl Fränkel aus Halle a. S. in dem Verein für Volkshygiene gehaltener Vortrag über „Gesundheit und Alcohol" ist als Heft 4 der Veröffentlichungen des deutschen Vereins für Volkshygiene in dem Verlage von Oldenbourg, München-Berlin erschienen. Der Herr Minister der Medicinalangelegenheiten hat am 1. April 1903 Veranlassung genommen, auf diese Schrift, welche die gesundheitlichen Nachtheile des übermässigen Alcoholgenusses in anschaulicher Weise schildert, die Behörden mit dem Ersuchen aufmerksam zu machen, im Interesse der Bekämpfung der Trunksucht sich die Verbreitung der Schrift in geeigneter Weise angelegen sein zu lassen. Der Preis beträgt 30 Pf., bei Entnahme von 100 Exemplaren 25 Pf., von 200 Exemplaren 20 Pf., von 500 Exemplaren 18 Pf., von 1000 Exemplaren 15 Pf., von 2000 Exemplaren 12 Pf.

Die von dem Regierungsrath Quensel-Cöln verfasste Schrift: „Der Alcohol und seine Gefahren — Cöln, Verlag von Greven und Bechthold" — ist in einer grösseren Anzahl an Exemplaren auf Staatskosten beschafft worden und durch Erlass des Ministers der Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 29. Mai 1903 den Regierungspräsidenten zur unentgeltlichen Vertheilung unter die Bevölkerung zur Verfügung gestellt.

In dem Verlage von Heinrich Handel in Breslau ist eine allgemein verständliche hygienische Abhandlung: „Wie sollen wir unsere jungen Mädchen kleiden? Von dem Frauenarzt Dr. med. Julius Krebs, Preis 25 Pf." erschienen, die sowohl wegen ihrer förderungswerthen Absicht, als auch wegen der einfachen und



klaren Darstellung und der überzeugenden Abbildungen besondere Beachtung und Verbreitung verdient. Der Herr Cultusminister hat durch Erlass vom 17. April 1903 die Königlichen Provinzial-Schulcollegien und die Königlichen Regierungen veranlasst die Leiter und Leiterinnen der öffentlichen und privaten höheren Mädchenschulen und Lehrerinnen-Bildungs-anstalten empfehlend auf diese Schrift hinzuweisen.

In dem Verlage von R. Schötz-Berlin, Luisenufer 36, ist das im Auftrage des Herrn Minister der Medicinalangelegenheiten bearbeitete Werk: „Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1898, 1899 und 1900" erschienen. Dasselbe wird durch Erlass des Herrn Ministers vom 29. Mai 1903 den Behörden, insbesondere den Kreisärzten zur Anschaffung empfohlen. Das im Buchhandel mit 20 Mk. bezahlte Buch wird an diese Stellen zum ermässigten Preise von 13 Mk. abgegeben.

In Band III, Heft 4 der Zeitschrift für die gesammte Versicherungs-Wissenschaft ist ein lehrreicher Bericht über den III. Internationalen Congress der Versicherungsärzte in Paris (25. bis 29. Mai 1903) erschienen.

Im Verlage von E. J. Moritz-Stuttgart erschien ein insbesondere für Eltern und Lehrer lesenswerthes Schriftchen: Körper- und Geistespflege im schulpflichtigen Alter, von Dr. med. J. Trumpp, Docenten an der Universität München. Dasselbe kostet elegant gebunden 1 Mark, bei Abnahme von über 100 Exemplaren nur 40 Pf. broschirt und 55 Pf. gebunden.



IV. Amtliche Mittheilungen.

Erlass des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (i. A·: Förster), betreffend Verfahren bei Postsendungen mit Krankheitsmeldungen, vom 5. März 1903 an den Herrn Regierungs-Präsidenten zu Oppeln.

Durch den Runderlass vom 20. April 1897 haben Ew. Hochwohlgeboren die Ermächtigung erhalten, für Postsendungen mit Meldungen, welche aus Gründen der Gesundheitspolizei oder der Medicinalstatistik auf Anweisung der Staatsbehörden seitens der Aerzte und des ärztlichen Hilfspersonals, sowie seitens der Standesbeamten erstattet werden, den vorgenannten Personen auf ihren Wunsch Briefumschläge oder Postkarten mit dem Abdruck des Dienstsiegels und dem Aversionirungsvermerk, sowie thunlichst mit der Adresse des Empfängers zuzustellen. Im Einverständnisse mit dem Herrn Finanzminister und dem Herrn Minister des Innern, sowie nach Benehmen mit dem Herrn Staatssecretär des Reichspostamts bestimme ich, dass dieses Verfahren auch für die durch das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 bezw. durch das demnächst zu erlassende preussische Ausführungsgesetz vorgeschriebenen Krankheits- u. s. w. Meldungen beibehalten wird und zwar mit der Maassgabe, dass die eingangs bezeichneten Personen auch berechtigt sind, die von ihnen abzuschickenden, mit dem Portoablösungsvermerke (für 1903 auch auch mit Portozählmarken) versehenen Meldekarten u. s. w. im Ortsverkehr durch die Post befördern zu lassen.

Abschrift haben die Herren Regierungs-Präsidenten zur Kenntnissnahme und Nachachtung erhalten.

Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky), betreffend die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Thierhaaren, Abfällen oder Lumpen vom 27. Februar 1903.

Auf Grund des § 139a, § 154 Abs. 3 der Gewerbeordnung hat der Bundesrath für Fabriken und Werkstätten mit Motorbetrieb die nachstehenden

Bestimmungen, betreffend die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Thierhaaren, Abfällen oder Lumpen,

erlassen:

I. In Hechelräumen, in Räumen, in welchen Maschinen zum Oeffnen, Lockern,

Zerkleinern, Entstäuben, Anfetten oder Mengen von rohen oder abgenutzten Faserstoffen, von Thierhaaren, von Abfällen oder Lumpen im Betriebe sind, sowie in Räumen, in welchen Thierhaare durch Handarbeit entstäubt oder gelockert (gefacht) werden, darf jugendlichen Arbeitern während des Betriebs eine Beschäftigung nicht gewährt und der Aufenthalt nicht gestattet werden.

Die Karden (Krempel) für Wolle und Baumwolle fallen unter die vorstehende Bestimmung nicht.

II. In Betrieben mit Räumen der unter I Abs. 1 fallenden Art muss in den Räumen, in welchen jugendliche Arbeiter beschäftigt werden, ausser der in den Fabriken nach § 138 Abs. 2 der Gewerbeordnung und in den Werkstätten nach Ziffer 6 und 15 der Bekanntmachung vom 13. Juli 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 566) auszuhängenden Tafel eine zweite Tafel ausgehängt werden, welche in deutlicher Schrift die Bestimmungen unter I wiedergiebt.

III. Die vorstehenden Bestimmungen haben für die Dauer von zehn Jahren Gültigkeit.

Sie treten am 1. Juli 1903 in Kraft und an die Stelle der durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 29. April 1892 (Reichs-Gesetzbl. S. 604) verkündeten Bestimmungen.

Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky) betreffend die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken in Preussen, Baden und Elsass-Lothringen, vom 24. März 1903.

(Reichs-Gesetzbl. No. 11, S. 61 ff.)

Auf Grund des § 139a der Gewerbeordnung hat der Bundesrath die nachstehenden

Bestimmungen, betreffend die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken in Preussen, Baden und Elsass-Lothringen,

erlassen:

I. In Preussen, Baden und Elsass-Lothringen dürfen auf Steinkohlenbergwerken, deren Betrieb auf achtstündige Schichten eingerichtet ist, bei der Beschäftigung derjenigen jugendlichen Arbeiter männlichen Geschlechts über vierzehn Jahre, welche über Tage mit den unmittelbar mit der Förderung der Kohlen zusammenhängenden Arbeiten beschäftigt sind, die Beschränkung des § 136 Abs. 1, 2 der Gewerbeordnung mit folgenden Massgaben ausser Anwendung bleiben:

1. die Beschäftigung darf nicht vor fünf Uhr Morgens beginnen und, wo in zwei Tagesschichten gearbeitet wird, nicht nach elf Uhr Abends schliessen; keine Schicht darf einschliesslich der Pausen länger als acht Stunden dauern.

   Die Beschäftigung darf am Tage vor Sonn- und Festtagen um vier Uhr Morgens beginnen und, wo in zwei Tagesschichten gearbeitet wird, am nächsten Werktag um 1 Uhr Nachts schliessen.

2. Zwischen zwei Arbeitsschichten muss den jugendlichen Arbeitern eine Ruhezeit von mindestens fünfzehn Stunden gewährt werden. Die den Arbeitsschichten an Tagen vor Sonn- und Festtagen vorausgehende und die den Arbeitsschichten nach Sonn- und Festtagen folgende Ruhezeit muss mindestens dreizehn Stunden dauern.



3. Zwischen den Arbeitsstunden müssen den jugendlichen Arbeitern an jedem Arbeitstag eine oder mehrere Pausen in der Gesammtdauer von mindestens einer Stunde gewährt werden; von diesen müssen zwei mindestens je eine Viertelstunde oder drei mindestens je zehn Minuten betragen. Während der Pausen darf den jugendlichen Arbeitern eine Beschäftigung im Betriebe nicht gestattet werden.

II. Auf Steinkohlenbergwerken dürfen jugendliche Arbeiter männlichen Geschlechts über vierzehn Jahre in höchstens sechsstündigen Schichten unter Wegfall der im § 136 Abs. 1 Satz 3 der Gewerbeordnung vorgeschriebenen Pause mit ihren Kräften angemessenen Arbeiten über Tage beschäftigt werden, sofern die Art des Betriebs an sich Unterbrechungen der Beschäftigung mit sich bringt.

Wegen des Beginns und des Schlusses dieser Beschäftigung und wegen der zwischen zwei Arbeitsschichten zu gewährenden Ruhezeit gelten die Bestimmungen unter I Ziffer 1 und 2.

III. In der bei I und II bezeichneten Art dürfen jugendliche Arbeiter nur beschäftigt werden, wenn durch das Zeugniss eines von der höheren Verwaltungsbehörde zur Ausstellung solcher Zeugnisse ermächtigten Arztes nachgewiesen ist, dass die körperliche Entwickelung des Arbeiters die für denselben in Aussicht genommene und genau anzugebende Beschäftigung auf dem Werke ohne Gefahr für seine Gesundheit zulässt. Das ärztliche Zeugniss ist vor Beginn der Beschäftigung dem Arbeitgeber auszuhändigen, welcher es zu verwahren, auf amtliches Verlangen vorzulegen und bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses dem jugendlichen Arbeiter beziehungsweise dessen gesetzlichem Vertreter wieder auszuhändigen hat.

IV. Auf Arbeitsstellen, wo jugendliche Arbeiter nach Massgabe der Vorschriften unter No. I, II und III beschäftigt werden, muss neben der nach § 138 Abs. 2 der Gewerbeordnung auszuhängenden Tafel eine zweite Tafel ausgehängt werden, welche in deutlicher Schrift die Bestimmungen unter I, II und III wiedergiebt.

Die höhere Verwaltungsbehörde kann einzelne Betriebe, in denen jugendliche Arbeiter nach Massgabe der Vorschriften unter I beschäftigt werden, auf Antrag von der Angabe des Beginns und Endes der Pausen in der nach § 138 der Gewerbeordnung zu erstattenden Anzeige und von der entsprechenden Angabe in dem Aushange für solche im einzelnen namhaft zu machende Beschäftigungszweige entbinden, bei denen nach der Art der Arbeit regelmässig mindestens Arbeitsunterbrechungen von der unter I Ziffer 3 bestimmten Dauer eintreten. Diese schriftlich zu ertheilende Genehmigung ist jederzeit widerruflich.

Die höhere Verwaltungsbehörde hat über die Betriebe, die auf Grund der Bestimmung im vorstehenden Absatze von der Angabe des Beginns und Endes der Pausen in der nach § 138 der Gewerbeordnung zu erstattenden Anzeige und von der entsprechenden Angabe in dem Aushang entbunden worden sind, nach dem anliegenden Muster ein Verzeichniss zu führen. Ein Auszug aus diesem Verzeichnisse, der das abgelaufene Kalenderjahr umfasst, ist bis zum 1. Februar jedes Jahres durch die Landes-Centralbehörde dem Reichskanzler vorzulegen.

V. Die vorstehenden Bestimmungen haben für zehn Jahre Gültigkeit.

Sie treten am 1. April 1903 in Kraft und an Stelle der durch die Bekannt-

machung des Reichskanzlers vom 1. Februar 1895 (Reichs-Gesetzbl. S. 5) verkündeten Bestimmungen.

Verzeichniss

derjenigen Betriebe, welche auf Grund der Vorschrift unter IV Abs. 2 der Bestimmungen über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken von der Angabe des Beginns und Endes der Pausen in der nach § 138 der Gewerbeordnung zu erstattenden Anzeige und von der entsprechenden Angabe in dem Aushang entbunden worden sind.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Laufende No.	a. Name des Bergwerkes, b. Aufsichtsbezirk.	Beschäftigungszweige, für welche die Ausnahme gestattet ist.	Datum der Ausnahmebewilligung.	Zahl der jugendlichen Arbeiter (im Jahresdurchschnitte), welche in der bei 3 angegebenen Weise beschäftigt werden.	Bemerkungen.

Gesetz, betreffend Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben, vom 30. März 1903.

(Reichs-Gesetzbl. No. 14 S. 133 ff.)

Wir, Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen usw. verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths und des Reichstages, was folgt:

I. Einleitende Bestimmungen.

§ 1. Auf die Beschäftigung von Kindern in Betrieben, welche als gewerbliche im Sinne der Gewerbeordnung anzusehen sind, finden neben den bestehenden reichsrechtlichen Vorschriften die folgenden Bestimmungen Anwendung, und zwar auf die Beschäftigung fremder Kinder die §§ 4 bis 11, auf die Beschäftigung eigener Kinder die §§ 12 bis 17.

§ 2. Kinder im Sinne dieses Gesetzes.

Als Kinder im Sinne dieses Gesetzes gelten Knaben und Mädchen unter 13 Jahren sowie solche Knaben und Mädchen über 13 Jahre, welche noch zum Besuche der Volksschule verpflichtet sind.

§ 3. Eigene, fremde Kinder.

Im Sinne dieses Gesetzes gelten als eigene Kinder:

1. Kinder, die mit demjenigen, welcher sie beschäftigt, oder mit dessen Ehegatten bis zum dritten Grade verwandt sind,
2. Kinder, die von demjenigen, welcher sie beschäftigt, oder dessen Ehegatten an Kindesstatt angenommen oder bevormundet sind,
3. Kinder, die demjenigen, welcher sie zugleich mit Kindern der unter 1 oder 2



bezeichneten Art beschäftigt, zur gesetzlichen Zwangserziehung (Fürsorgeerziehung) überwiesen sind,

sofern die Kinder zu dem Hausstande desjenigen gehören, welcher sie beschäftigt.

Kinder, welche hiernach nicht als eigene Kinder anzusehen sind, gelten als fremde Kinder.

Die Vorschriften über die Beschäftigung eigener Kinder gelten auch für die Beschäftigung von Kindern, welche in der Wohnung oder Werkstätte einer Person, zu der sie in einem der im Abs. 1 bezeichneten Verhältnisse stehen und zu deren Hausstande sie gehören, für Dritte beschäftigt werden.

II. Beschäftigung fremder Kinder.

§ 4. Verbotene Beschäftigungsarten.

Bei Bauten aller Art, im Betriebe derjenigen Ziegeleien und über Tage betriebenen Brüche und Gruben, auf welche die Bestimmungen der §§ 134 bis 139b der Gewerbeordnung keine Anwendung finden, und der in dem anliegenden Verzeichniss aufgeführten Werkstätten sowie beim Steinklopfen, im Schornsteinfegergewerbe, in dem mit dem Speditionsgeschäfte verbundenen Fuhrwerksbetriebe, beim Mischen und Mahlen von Farben, beim Arbeiten in Kellereien dürfen Kinder nicht beschäftigt werden.

Der Bundesrath ist ermächtigt, weitere ungeeignete Beschäftigungen zu untersagen und das Verzeichniss abzuändern. Die beschlossenen Abänderungen sind durch das Reichsgesetzblatt zu veröffentlichen und dem Reichstage sofort oder, wenn derselbe nicht versammelt ist, bei seinem nächsten Zusammentritt zur Kenntnissnahme vorzulegen.

§ 5. Beschäftigung im Betriebe von Werkstätten im Handelsgewerbe und in Verkehrgewerben.

Im Betriebe von Werkstätten (§ 18), in denen die Beschäftigung von Kindern nicht nach § 4 verboten ist, im Handelsgewerbe (105b Abs. 2, 3 der Gewerbeordnung) und in Verkehrsgewerben (§ 105i Abs. 1 a. a. O.) dürfen Kinder unter zwölf Jahren nicht beschäftigt werden.

Die Beschäftigung von Kindern über zwölf Jahre darf nicht in der Zeit zwischen acht Uhr Abends und acht Uhr Morgens und nicht vor dem Vormittagsunterricht stattfinden. Sie darf nicht länger als drei Stunden und während der von der zuständigen Behörde bestimmten Schulferien nicht länger als vier Stunden täglich dauern. Um Mittag ist den Kindern eine mindestens zweistündige Pause zu gewähren. Am Nachmittage darf die Beschäftigung erst eine Stunde nach beendetem Unterrichte beginnen.

§ 6. Beschäftigung bei öffentlichen theatralischen Vorstellungen und anderen öffentlichen Schaustellungen.

Bei öffentlichen theatralischen Vorstellungen und anderen öffentlichen Schaustellungen dürfen Kinder nicht beschäftigt werden.

Bei solchen Vorstellungen und Schaustellungen, bei denen ein höheres Interesse der Kunst oder Wissenschaft obwaltet, kann die untere Verwaltungsbehörde nach Anhörung der Schulaufsichtsbehörde Ausnahmen zulassen.

§ 7. Beschäftigung im Betriebe von Gast- und von Schwankwirthschaften.

Im Betriebe von Gast- und von Schankwirthschaften dürfen Kinder unter



zwölf Jahren überhaupt nicht und Mädchen (§ 2) nicht bei der Bedienung der Gäste beschäftigt werden. Im Uebrigen finden auf die Beschäftigung von Kindern über zwölf Jahre die Bestimmungen des § 5 Abs. 2 Anwendung.

§ 8. Beschäftigung beim Austragen von Waaren und bei sonstigen Botengängen.

Auf die Beschäftigung von Kindern beim Austragen von Waaren und bei sonstigen Botengängen in den in §§ 4 bis 7 bezeichneten und in anderen gewerblichen Betrieben finden die Bestimmungen des § 5 entsprechende Anwendung.

Für die ersten zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes kann die untere Verwaltungsbehörde nach Anhörung der Schulaufsichtsbehörde für ihren Bezirk oder Theile desselben allgemein oder für einzelne Gewerbszweige gestatten, dass die Beschäftigung von Kindern über zwölf Jahre bereits von sechseinhalb Uhr Morgens an und vor dem Vormittagsunterrichte stattfindet, jedoch darf sie vor dem Vormittagsunterrichte nicht länger als eine Stunde dauern.

§ 9. Sonntagsruhe.

An Sonn- und Festtagen (§ 105a Abs. 2 der Gewerbeordnuug) dürfen Kinder, vorbehaltlich der Bestimmungen in Abs. 2, 3, nicht beschäftigt werden.

Für die öffentlichen theatralischen Vorstellungen und sonstigen öffentlichen Schaustellungen bewendet es auch an Sonn- und Festtagen bei den Bestimmungen des § 6.

Für das Austragen von Waaren sowie für sonstige Botengänge bewendet es bei den Bestimmungen des § 8. Jedoch darf an Sonn- und Festtagen die Beschäftigung die Dauer von zwei Stunden nicht überschreiten und sich nicht über ein Uhr Nachmittags erstrecken; auch darf sie nicht in der letzten halben Stunde vor Beginn des Hauptgottesdienstes und nicht während desselben stattfinden.

§ 10. Anzeige.

Sollen Kinder beschäftigt werden, so hat der Arbeitgeber vor dem Beginne der Beschäftigung der Ortspolizeibehörde eine schriftliche Anzeige zu machen. In der Anzeige sind die Betriebsstätte des Arbeitgebers sowie die Art des Betriebes anzugeben.

Die Bestimmung des Abs. 1 findet keine Anwendung auf eine bloss gelegentliche Beschäftigung mit einzelnen Dienstleistungen.

§ 11. Arbeitskarte.

Die Beschäftigung eines Kindes ist nicht gestattet, wenn dem Arbeitgeber nicht zuvor für dasselbe eine Arbeitskarte eingehändigt ist. Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf eine bloss gelegentliche Beschäftigung mit einzelnen Dienstleistungen.

Die Arbeitskarten werden auf Antrag oder mit Zustimmung des gesetzlichen Vertreters durch die Ortspolizeibehörde desjenigen Orts, an welchem das Kind zuletzt seinen dauernden Aufenthaltsort gehabt hat, kosten- und stempelfrei ausgestellt; ist die Erklärung des gesetzlichen Vertreters nicht zu beschaffen, so kann die Gemeindebehörde die Zustimmung ergänzen. Die Karten haben den Namen, Tag und Jahr der Geburt des Kindes sowie den Namen, Stand und letzten Wohnort des gesetzlichen Vertreters zu enthalten.

Der Arbeitgeber hat die Arbeitskarte zu verwahren, auf amtliches Verlangen vorzulegen und nach rechtmässiger Lösung des Arbeitsverhältnisses dem gesetz-



lichen Vertreter wieder auszuhändigen. Ist die Wohnung des gesetzlichen Vertreters nicht zu ermitteln, so erfolgt die Aushändigung der Arbeitskarte an die im Abs. 2 bezeichnete Ortspolizeibehörde.

Die Bestimmungen des § 4 des Gewerbegerichtsgesetzes vom 29. September 1901 (Reichsgesetzbl. S. 353) über die Zuständigkeit der Gewerbegerichte für Streitigkeiten hinsichtlich der Arbeitsbücher finden entsprechende Anwendung.

III. Beschäftigung eigener Kinder.

§ 12. Verbotene Beschäftigungsarten.

In Betrieben, in denen gemäss den Bestimmungen des § 4 fremde Kinder nicht beschäftigt werden dürfen, sowie in Werkstätten, in welchen durch elementare Kraft (Dampf, Wind, Wasser, Gas, Luft, Electricität u. s. w.) bewegte Triebwerke nicht bloss vorübergehend zur Verwendung kommen, ist auch die Beschäftigung eigener Kinder untersagt.

§ 13. Beschäftigung im Betriebe von Werkstätten, im Handelsgewerbe und in Verkehrsgewerben.

Im Betriebe von Werkstätten, in denen die Beschäftigung von Kindern nicht nach § 12 verboten ist, im Handelsgewerbe und in Verkehrsgewerben dürfen eigene Kinder unter zehn Jahren überhaupt nicht, eigene Kinder über zehn Jahre nicht in der Zeit zwischen acht Uhr Abends und acht Uhr Morgens und nicht vor dem Vormittagsunterrichte beschäftigt werden. Um Mittag ist den Kindern eine mindestens zweistündige Pause zu gewähren. Am Nachmittage darf die Beschäftigung erst eine Stunde nach beendetem Unterrichte beginnen.

Eigene Kinder unter zwölf Jahren dürfen in der Wohnung oder Werkstätte einer Person, zu der sie in einem der im § 3 Abs. 1 bezeichneten Verhältnisse stehen, für Dritte nicht beschäftigt werden.

An Sonn- und Festtagen dürfen auch eigene Kinder im Betriebe von Werkstätten und im Handelsgewerbe sowie im Verkehrsgewerbe nicht beschäftigt werden.

§ 14. Besondere Befugnisse des Bundesraths.

Der Bundesrath ist ermächtigt, für die ersten zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes für einzelne Arten der im § 12 bezeichneten Werkstätten, in denen durch elementare Kraft bewegte Triebwerke nicht bloss vorübergehend zur Verwendung kommen, und der im § 13 Abs. 1 bezeichneten Werkstätten Ausnahmen von den daselbst vorgesehenen Bestimmungen zuzulassen.

Nach Ablauf dieser Zeit kann der Bundesrath für einzelne Arten der im § 12 bezeichneten Werkstätten mit Motorbetrieb die Beschäftigung eigener Kinder nach Maassgabe der Bestimmungen im § 13 Abs. 1 unter der Bedingung gestatten, dass die Kinder nicht an den durch die Triebkraft bewegten Maschinen beschäftigt werden dürfen. Auch kann der Bundesrath für einzelne Arten der im § 13 Abs. 1 bezeichneten Werkstätten Ausnahmen von dem Verbote der Beschäftigung von Kindern unter 10 Jahren zulassen, sofern die Kinder mit besonders leichten und ihrem Alter angemessenen Arbeiten beschäftigt werden; die Beschäftigung darf nicht in der Zeit zwischen acht Uhr Abends und acht Uhr Morgens stattfinden; um Mittag ist den Kindern eine mindestens zweistündige Pause zu gewähren; am Nachmittage darf die Beschäftigung erst eine Stunde nach beendetem Unterrichte

beginnen. Die Ausnahmebestimmungen können allgemein oder für einzelne Bezirke erlassen werden.

§ 15. Beschäftigung bei öffentlichen theatralischen Vorstellungen und anderen öffentlichen Schaustellungen.

Auf die Beschäftigung eigener Kinder bei öffentlichen theatralischen Vorstellungen und anderen öffentlichen Schaustellungen finden die Bestimmungen des § 6 Anwendung.

§ 16. Beschäftigung im Betriebe von Gast- und von Schankwirthschaften.

Im Betriebe von Gast- und von Schankwirthschaften dürfen Kinder unter zwölf Jahren überhaupt nicht und Mädchen (§ 2) nicht bei der Bedienung der Gäste beschäftigt werden. Die untere Verwaltungsbehörde ist befugt, nach Anhörung der Schulaufsichtsbehörde in Orten, welche nach der jeweilig letzten Volkszählung weniger als zwanzigtausend Einwohner haben, für Betriebe, in welchen in der Regel ausschliesslich zur Familie des Arbeitgebers gehörige Personen beschäftigt werden, Ausnahmen zuzulassen. Im Uebrigen finden auf die Beschäftigung von eigenen Kindern die Bestimmungen des § 13 Abs. 1 Anwendung.

§ 17. Beschäftigung beim Austragen von Waaren und bei sonstigen Botengängen.

Auf die Beschäftigung beim Austragen von Zeitungen, Milch und Backwaaren finden die Bestimmungen im § 8, § 9 Abs. 3 dann Anwendung, wenn die Kinder für Dritte beschäftigt werden.

Im Uebrigen ist die Beschäftigung von eigenen Kindern beim Austragen von Waaren und bei sonstigen Botengängen gestattet. Durch Polizeiverordnungen der zum Erlasse solcher berechtigten Behörden kann die Beschäftigung beschränkt werden.

IV. Gemeinsame Bestimmungen.

§ 18. Werkstätten im Sinne dieses Gesetzes.

Als Werkstätten gelten neben den Werkstätten im Sinne des § 105 b Abs. 1 der Gewerbeordnung auch Räume, die zum Schlafen, Wohnen oder Kochen dienen, wenn darin gewerbliche Arbeit verrichtet wird, sowie im Freien gelegene gewerbliche Arbeitsstellen.

§ 19. Abweichungen von der gesetzlichen Zeit.

Beträgt der Unterschied zwischen der gesetzlichen Zeit und der Ortszeit mehr als eine Viertelstunde, so kann die höhere Verwaltungsbehörde bezüglich der in diesem Gesetze vorgesehenen Bestimmungen über Anfang und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit für ihren Bezirk oder einzelne Theile desselben Abweichungen von der Vorschrift über die gesetzliche Zeit in Deutschland (Gesetz vom 12. März 1893, Reichsgesetzbl. S. 93) zulassen. Die Abweichungen dürfen nicht mehr als eine halbe Stunde betragen. Die gesetzlichen Bestimmungen über die zulässige Dauer der Beschäftigung bleiben unberührt.

§ 20. Besondere polizeiliche Befugnisse.

Die zuständigen Polizeibehörden können im Wege der Verfügung eine nach den vorgehenden Bestimmungen zulässige Beschäftigung, sofern dabei erhebliche Missstände zutage getreten sind, auf Antrag oder nach Anhörung der Schulaufsichtsbehörde für einzelne Kinder einschränken oder untersagen sowie, wenn für



das Kind eine Arbeitskarte ertheilt ist (§ 11), diese entziehen und die Ertheilung einer neuen Arbeitskarte verweigern.

Die zuständigen Polizeibehörden sind ferner befugt, zur Beseitigung erheblicher, die Sittlichkeit gefährdender Missstände im Wege der Verfügung für einzelne Gast- oder Schankwirthschaften die Beschäftigung von Kindern weiter einzuschränken oder zu untersagen.

§ 21. Aufsicht.

Insoweit nicht durch Bundesrathsbeschluss oder durch die Landesregierungen die Aufsicht anderweitig geregelt ist, finden die Bestimmungen des § 139b der Gewerbeordnung Anwendung.

In Privatwohnungen, in denen ausschliesslich eigene Kinder beschäftigt werden, dürfen Revisionen während der Nachtzeit nur stattfinden, wenn Thatsachen vorliegen, welche den Verdacht der Nachtbeschäftigung dieser Kinder begründen.

§ 22. Zuständige Behörden.

Welche Behörden in jedem Bundesstaat unter der Bezeichnung: höhere Verwaltungsbehörde, untere Verwaltungsbehörde, Schulaufsichtsbehörde, Gemeindebehörde, Polizeibehörde, Ortspolizeibehörde zu verstehen sind, wird von der Centralbehörde des Bundesstaats bekannt gemacht.

V. Strafbestimmungen.

§ 23. Mit Geldstrafe bis zu zweitausend Mark wird bestraft, wer den §§ 4 bis 8 zuwiderhandelt.

Im Falle gewohnheitsmässiger Zuwiderhandlung kann auf Gefängnissstrafe bis zu sechs Monaten erkannt werden.

Der § 75 des Gerichtsverfassungsgesetzes findet Anwendung.

§ 24. Mit Geldstrafe bis zu sechshundert Mark wird bestraft:

1. wer dem § 9 zuwider Kindern an Sonn- und Festtagen Beschäftigung giebt;
2. wer den auf Grund des § 20 hinsichtlich der Beschäftigung fremder Kinder endgültig ergangenen Verfügungen zuwiderhandelt.

Im Falle gewohnheitsmässiger Zuwiderhandlung kann auf Haft erkannt werden.

§ 25. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark wird bestraft:

1. wer den §§ 12 bis 16, § 17 Abs. 1 zuwiderhandelt;
2. wer den auf Grund des § 20 hinsichtlich der Beschäftigung eigener Kinder endgültig ergangenen Verfügungen oder den auf Grund des § 17 Abs. 2 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt.

Im Falle gewohnheitsmässiger Zuwiderhandlung kann auf Haft erkannt werden.

§ 26. Mit Geldstrafe bis zu dreissig Mark werden Arbeitgeber bestraft, welche es unterlassen, den durch § 10 für sie begründeten Verpflichtungen nachzukommen.

§ 27. Mit Geldstrafe bis zu zwanzig Mark wird bestraft:

1. wer entgegen der Bestimmung des § 11 Abs. 1 ein Kind in Beschäftigung nimmt oder behält;
2. wer der Bestimmung des § 11 Abs. 3 in Ansehung der Arbeitskarten zuwiderhandelt.

§ 28. Die Strafverfolgung der im § 24 bezeichneten Vergehen verjährt binnen drei Monaten.

§ 29. Die Bestimmungen des § 151 der Gewerbeordnung finden Anwendung.

VI. Schlussbestimmungen.

§ 30. Die vorstehenden Bestimmungen stehen weitergehenden landesrechtlichen Beschränkungen der Beschäftigung von Kindern in gewerblichen Betrieben nicht entgegen.

§ 31. Dieses Gesetz tritt mit dem 1. Januar 1904 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Berlin im Schloss den 30. März 1903.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky), betreffend die Grundsätze für die Ertheilung der Erlaubniss zum Gebrauche des Rothen Kreuzes, vom 7. Mai 1903.

(Reichs-Gesetzbl. S. 215.)

Auf Grund des § 1 des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. März 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 125) hat der Bundesrath für die Ertheilung der Erlaubniss, das in der Genfer Convention zum Neutralitätszeichen erklärte Rothe Kreuz auf weissem Grunde, sowie die Worte „Rothes Kreuz“ zu geschäftlichen Zwecken, sowie zur Bezeichnung von Vereinen oder Gesellschaften oder zur Kennzeichnung ihrer Thätigkeit zu gebrauchen, folgende Grundsätze aufgestellt:

1. Die Erlaubniss ist denjenigen Vereinen oder Gesellschaften einschliesslich der Ritterorden, sowie der geistlichen Orden und Congregationen zu ertheilen, welche sich im Deutschen Reiche der Krankenpflege widmen und durch eine Bescheinigung des zuständigen Kriegsministeriums nachweisen, dass sie für den Kriegsfall zur Unterstützung des militärischen Sanitätsdienstes zugelassen sind.
2. Die Ertheilung der Erlaubniss ist bei der zuständigen Landes-Centralbehörde zu beantragen.
3. Zuständig für die Ertheilung der Erlaubniss ist die Centralbehörde des Bundesstaats, in dessen Gebiete der Verein oder die Gesellschaft den Sitz oder in Ermangelung eines inländischen Sitzes eine Niederlassung hat.
4. In der Erlaubnissurkunde ist zum Ausdrucke zu bringen, dass auf Grund der Erlaubniss die Mitglieder des Vereins oder der Gesellschaft das Rothe Kreuz zu ihren persönlichen Zwecken nicht gebrauchen dürfen.
5. Die Erlaubniss ist zurückzunehmen, wenn die Voraussetzungen, welche für die Ertheilung der Erlaubniss maassgebend gewesen sind, nicht mehr zutreffen.

   Zuständig für die Zurücknahme ist die Behörde, welche die Erlaubniss ertheilt hat.
6. Für das Verfahren werden Kosten und Stempel nicht erhoben.



Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky), betreffend die Stempelung der bei der Verkündung des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. März 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 125) mit dem Rothen Kreuze bezeichneten Waaren, vom 8. Mai 1903.

(Reichs-Gesetzbl. S. 216.)

Auf Grund des § 5 des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. März 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 125) wird über die Stempelung der bei der Verkündung des Gesetzes mit dem Rothen Kreuze bezeichneten Waaren Folgendes bestimmt:

1. Wer auf Grund des § 5 des Gesetzes nach dessen Inkrafttreten (1. Juli 1903) mit dem Rothen Kreuze bezeichnete Waaren vertreiben will, hat die Stempelung der Waaren bei der Polizeibehörde des Ortes, in welchem sich die Waaren befinden, zu beantragen.
2. Sofern die Polizeibehörde nicht ermittelt, dass die Waaren erst nach dem 26. März 1902 mit dem Rothen Kreuze bezeichnet worden sind, sind die Waaren entweder mit dem Abdrucke des Dienststempels der Polizeibehörde oder mit einem Stempelabdrucke zu versehen, welcher nach dem Muster in farbiger Ausführung (blau auf weiss) den Reichsadler und die Bezeichnung „Reichsgesetz v. 22. 3. 1902. § 5" trägt.
3. Der Stempelabdruck wird auf den Waaren, deren Verpackung oder Umhüllung oder auf einem Papierstück angebracht, welches mit den Waaren, deren Verpackung oder Umhüllung durch einen Klebestoff zu verbinden ist.
4. Der Stempelabdruck ist durch einen Beamten der Polizeibehörde oder unter der Aufsicht eines solchen Beamten anzubringen.
5. Für das Verfahren werden Kosten und Stempel nicht erhoben.

Gesetz, betreffend Phosphorzündwaaren, vom 10. Mai 1903.

(Reichs-Gesetzbl. S. 217.)

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc. verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Reichstages, was folgt:

§ 1. Weisser oder gelber Phosphor darf zur Herstellung von Zündhölzern und anderen Zündwaaren nicht verwendet werden.

Zündwaaren, die unter Verwendung von weissem oder gelbem Phosphor hergestellt sind, dürfen nicht gewerbsmässig feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden.

Zündwaaren der bezeichneten Art dürfen zum Zwecke gewerblicher Verwendung nicht in das Zollinland eingeführt werden.

Die vorstehenden Bestimmungen finden auf Zündbänder, die zur Entzündung von Grubensicherheitslampen dienen, keine Anwendung.

§ 2. Wer den Vorschriften dieses Gesetzes vorsätzlich zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu zweitausend Mark bestraft.



Ist die Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark ein.

Neben der Strafe ist auf Einziehung der verbotswidrig hergestellten, eingeführten oder in Verkehr gebrachten Gegenstände, sowie bei verbotswidriger Herstellung auf die Einziehung der dazu dienenden Geräthschaften zu erkennen, ohne Unterschied, ob sie den Verurtheilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder die Verurtheilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so ist auf die Einziehung selbstständig zu erkennen.

§ 3. Die Vorschriften des § 1 Abs. 2 treten am 1. Januar 1908, im Uebrigen tritt das Gesetz am 1. Januar 1907 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Donaueschingen, den 10. Mai 1903.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky), betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiproducten, vom 26. Mai 1903.

(R. Ges. Bl. S. 225.)

Auf Grund der §§ 120e und 139a der Gewerbeordnung hat der Bundesrath über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiproducten folgende Vorschriften erlassen:

§ 1. Die nachstehenden Vorschriften finden Anwendung auf alle Anlagen, in denen Bleifarben oder andere chemische Bleiproducte (Bleiweiss, Bleichromat, Massikot, Glätte, Mennige, Bleisuperoxyd, Pattinsonsches Bleiweiss, Casseler Gelb, englisches Gelb, Neapel-Gelb, Jodblei, Bleizucker u. s. w.) oder bleihaltige Farbengemische als Haupt- oder Nebenproduct hergestellt werden.

Auf Bleihütten finden diese Vorschriften keine Anwendung, auch wenn darin Stoffe der im Abs. 1 bezeichneten Art hergestellt werden.

Ausgenommen bleiben ferner Anlagen, in denen nur im Zusammenhange mit einem anderen Gewerbebetriebe fertige Farbstoffe lediglich mit einander gemischt oder mit Oel oder Firniss angerieben werden.

§ 2. Die Arbeitsräume, in denen die im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe hergestellt oder verpackt werden, müssen geräumig, hoch und so eingerichtet sein, dass in ihnen ein ausreichender beständiger Luftwechsel stattfindet.

Sie müssen mit einem ebenen und festen Fussboden versehen sein, der eine leichte Beseitigung des Staubes auf feuchtem Wege gestattet. Der Fussboden ist, soweit er sich nicht in Folge des Betriebs ständig in feuchtem Zustande befindet, mindestens einmal täglich feucht zu reinigen.

Die Wände müssen eine ebene Oberfläche haben und, soweit sie nicht mit einer abwaschbaren Bekleidung oder mit einem Oelfarbenanstriche versehen sind, mindestens einmal jährlich mit Kalkmilch angestrichen werden.

§ 3. Das Eintreten bleihaltigen Staubes sowie bleihaltiger Gase und Dämpfe

in die Arbeitsräume muss durch geeignete Vorrichtungen möglichst verhindert werden. Arbeitsräume, welche gegen das Eintreten bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Gase und Dämpfe nicht vollständig geschützt werden können, sind gegen andere Arbeitsräume so abzuschliessen, dass in diese Staub, Gase oder Dämpfe nicht eintreten können.

§ 4. Die Schmelzkessel für Blei sind mit gut ziehenden, ins Freie oder in einen Schornstein mündenden Abzugsvorrichtungen (Fangtrichtern) zu überdecken.

§ 5. Die Innenflächen der Oxydirkammern müssen möglichst glatt und dicht hergestellt sein. Die Oxydirkammern und die in ihnen befindlichen Gerüste sind während des Behängens feucht zu erhalten. Die Oxydirkammern sind, bevor sie nach Beendigung des Oxydationsprocesses betreten werden, ausreichend abzukühlen und zu durchlüften sowie durch Einleiten von Wasserdampf gründlich zu durchfeuchten. Das Bleiweiss ist mittels eines kräftigen Wasserstrahls von den Latten oder Rundhölzern abzuspritzen. Die Oxydirkammern sind, solange in ihnen gearbeitet wird, genügend zu erhellen.

Die Rohbleiweissvorräthe sind während der Ueberführung nach dem Schlämmerraum und solange sie in diesem lagern, feucht zu erhalten.

Die Wände der Oxydirkammern sowie die darin befindlichen Gerüste, Latten und Rundhölzer sind jedesmal vor dem Behängen durch Abspritzen mit einem kräftigen Wasserstrahl oder durch Abwaschen von Bleiweiss gründlich zu reinigen.

Der Arbeitgeber hat einen mit diesen Vorschriften und den sonst erforderlichen Vorsichtsmaassregeln genau vertrauten Meister oder Vorarbeiter zu beauftragen, die bei Entleerung der Oxydirkammern vorkommenden Arbeiten unausgesetzt zu beaufsichtigen. Die zur Beaufsichtigung bestellte Person ist nach Maassgabe des § 151 der Gewerbeordnung für die Befolgung der Vorschriften und für die Anwendung der nöthigen Vorsicht verantwortlich.

§ 6. Beim Transport und bei der Verarbeitung nasser Bleifarbenvorräthe, namentlich beim Schlämmen und Nassmahlen, ist die Handarbeit durch Anwendung mechanischer Vorrichtungen soweit zu ersetzen, dass das Beschmutzen der Kleider und Hände der dabei beschäftigten Arbeiter auf das möglichst geringe Maass beschränkt wird.

Das Auspressen von Bleiweissschlamm darf nur vorgenommen werden, nachdem die darin enthaltenen löslichen Bleisalze vorher ausgefällt sind.

§ 7. Die Innenflächen der Trockenkammern müssen möglichst glatt und dicht hergestellt sein.

§ 8. Beim Mahlen, Sieben und Packen trockener bleihaltiger Stoffe, beim Beschicken und Entleeren der Glätte- und Mennigeöfen, beim Mennigebeuteln und bei sonstigen Verrichtungen, bei denen sich bleihaltiger Staub entwickelt, muss durch Absauge- und Abführungsvorkehrungen oder durch andere geeignete Vorrichtungen das Eintreten von Staub in die Arbeitsräume verhindert werden.

Für das Verpacken von Farben geringen Bleigehalts in unbedeutenden Mengen oder in kleinen, zum Vertrieb im Kleinhandel geeigneten Packungen, können auf Antrag durch die höhere Verwaltungsbehörde Ausnahmen von der Vorschrift des vorstehenden Absatzes zugelassen werden.

§ 9. Apparate, welche bleihaltigen Staub entwickeln, müssen, insoweit nicht nach ihrer Einrichtung und Benutzungsart das Austreten von Staub wirksam



verhütet wird, an allen Fugen durch dicke Lagen von Filz oder Wollenzeug oder durch Vorrichtungen von gleicher Wirkung so abgedichtet sein, dass das Eintreten des Staubes in den Arbeitsraum verhindert wird.

Apparate dieser Art müssen mit Einrichtungen versehen sein, welche eine Spannung der Luft in ihnen verhindern. Sie dürfen erst dann geöffnet werden, wenn der in ihnen entwickelte Staub sich abgesetzt hat und völlig abgekühlt ist.

§ 10. Arbeiterinnen dürfen in Fabriken der im § 1 bezeichneten Art nur insoweit zum Aufenthalt oder zur Beschäftigung zugelassen werden, als sie dabei der Eiwirkung bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Gase und Dämpfe nicht ausgesetzt sind und mit bleihaltigen Stoffen nicht in Berührung kommen.

In Fabriken, welche ausschliesslich oder vorwiegend der Herstellung von Bleifarben oder anderen chemischen Bleiproducten dienen, darf jugendlichen Arbeitern eine Beschäftigung nicht gewährt und der Aufenthalt nicht gestattet werden. Auf die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern in anderen Fabriken der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Art finden die Bestimmungen im Abs. 1 entsprechende Anwendung.

Diese Bestimmungen haben bis zum 1. Juli 1913 Gültigkeit.

§ 11. Der Arbeitgeber darf in Räumen, in denen die im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe hergestellt oder verpackt werden, nur solche Personen zur Beschäftigung zulassen, welche eine Bescheinigung eines approbirten Arztes darüber beibringen, dass sie weder schwächlich, noch mit Lungen-, Nieren oder Magenleiden oder mit Alkokolismus behaftet sind. Die Bescheinigungen sind zu sammeln, aufzubewahren und dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten auf Verlangen vorzulegen.

§ 12. Der Arbeitgeber darf mit dem Beschicken und Entleeren der Oxydirkammern nur solche Personen beschäftigen, welche mit den Gefahren des Betriebs genau vertraut sind. Die Beschäftigung darf die Dauer von 8 Stunden täglich nicht überschreiten. Sie muss bei einer Dauer von 6 Stunden mindestens durch drei einstündige Pausen unterbrochen werden. Bei kürzerer Dauer der Beschäftigung ist den Arbeitern nach je 2 Stunden Arbeitszeit eine einstündige Pause zu gewähren.

Mit dem Packen von Bleifarben, bleihaltigen Farbengemischen und anderen chemischen Bleiproducten in trockenem Zustand und mit dem Schliessen der damit gefüllten Fässer dürfen die Arbeiter nicht länger als 8 Stunden täglich beschäftigt werden. Diese Bestimmung findet auf die Beschäftigung an Packmaschinen keine Anwendung, falls die Maschinen mit gut wirkenden Staubabsaugevorrichtungen versehen sind oder sonst nach ihrer Einrichtung und Benutzungsart das Austreten von Staub wirksam verhütet wird.

Personen unter 18 Jahren dürfen mit den in Abs. 1, 2 bezeichneten Arbeiten überhaupt nicht beschäftigt werden. Für die Beschäftigung mit dem Verpacken von Farben geringen Bleigehalts in unbedeutenden Mengen oder in kleinen, zum Vertrieb im Kleinhandel geeigneten Packungen können auf Antrag durch die höhere Verwaltungsbehörde Ausnahmen von dieser Vorschrift zugelassen werden.

Im Uebrigen dürfen Arbeiter, welche bei ihrer Beschäftigung mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommen, innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden ausschliesslich der Pausen nicht länger als 10 Stunden beschäftigt werden.

§ 13. Der Arbeitgeber hat alle mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter mit vollständig deckenden Arbeitsanzügen und einer Mütze, die mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeiter auch mit geeigneter Fussbekleidung zu versehen.

§ 14. Mit Staubentwickelung verbundene Arbeiten, bei denen der Staub nicht sofort und vollständig abgesaugt wird, darf der Arbeitgeber nur von Arbeitern ausführen lassen, welche Nase und Mund mit Respiratoren oder feuchten Schwämmen bedeckt haben.

§ 15. Arbeiten, bei denen eine Berührung mit gelösten Bleisalzen stattfindet, darf der Arbeitgeber nur durch Arbeiter ausführen lassen, welche zuvor die Hände entweder eingefettet oder mit undurchlässigen Handschuhen versehen haben.

§ 16. Die in den §§ 13, 14, 15 bezeichneten Arbeitskleider, Respiratoren, Schwämme und Handschuhe hat der Arbeitgeber jedem damit zu versehenden Arbeiter besonders in ausreichender Zahl und zweckentsprechender Beschaffenheit zu überweisen. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Gegenstände stets ihrer Bestimmung gemäss und nur von denjenigen Arbeitern benutzt werden, welchen sie zugewiesen sind, und dass sie in bestimmten Zwischenräumen, und zwar die Arbeitskleider mindestens jede Woche, die Respiratoren, Mundschwämme und Handschuhe vor jedem Gebrauche gereinigt und während der Zeit, wo sie sich nicht im Gebrauche befinden, an dem für jeden Gegenstand zu bestimmenden Platze aufbewahrt werden.

§ 17. In einem staubfreien Theile der Anlage muss für die mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter ein Wasch- und Ankleideraum und getrennt davon ein Speiseraum vorhanden sein. Beide Räume müssen sauber und staubfrei gehalten und während der kalten Jahreszeit geheizt werden. In dem Speiseraum oder an einer anderen geeigneten Stelle müssen sich Vorrichtungen zum Erwärmen der Speisen befinden.

In dem Wasch- und Ankleideraume müssen Wasser, Gefässe zum Mundspülen, zum Reinigen der Hände und Nägel geeignete Bürsten, Seife und Handtücher sowie Einrichtungen zur getrennten Verwahrung der Arbeitskleider und derjenigen Kleidungsstücke, welche vor Beginn der Arbeit abgelegt werden, in ausreichender Menge vorhanden sein.

Der Arbeitgeber hat den mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeitern täglich nach Beendigung dieser Arbeit, den übrigen mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeitern zweimal wöchentlich während der Arbeitszeit Gelegenheit zu geben, in einem geeigneten, während der kalten Jahreszeit geheizten Raume innerhalb der Betriebsanlage ein warmes Bad zu nehmen.

§ 18. Der Arbeitgeber hat die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter einem dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten namhaft zu machenden approbirten Arzte zu übertragen, der mindestens zweimal monatlich die Arbeiter im Betrieb auf die Anzeichen etwa vorhandener Bleierkrankung zu untersuchen hat.

Der Arbeitgeber darf Arbeiter, die einer Bleierkrankung verdächtig sind, zu Beschäftigungen, bei welchen sie mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung

kommen, bis zu ihrer völligen Genesung nicht zulassen; solche Arbeiter aber, die sich den Einwirkungen des Bleies und bleihaltiger Stoffe besonders empfindlich erweisen, sind dauernd von der Beschäftigung auszuschliessen.

§ 19. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Controle über den Wechsel und Bestand sowie über den Gesundheitszustand der mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter ein Buch zu führen oder durch einen Betriebsbeamten führen zu lassen. Er ist für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Eintragungen, soweit sie nicht vom Arzte bewirkt werden, verantwortlich.

Dieses Controlbuch muss enthalten:

1. den Namen dessen, welcher das Buch führt,
2. den Namen des mit der Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter beauftragten Arztes,
3. Vor- und Zunamen, Alter, Wohnort, Tag des Eintritts und des Austritts eines jeden der im Absatz 1 bezeichneten Arbeiter sowie die Art seiner Beschäftigung,
4. den Tag und die Art der Erkrankung eines Arbeiters,
5. den Tag der Genesung,
6. die Tage und Ergebnisse der im § 18 vorgeschriebenen allgemeinen ärztlichen Untersuchungen.

Das Krankenbuch ist dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten auf Verlangen vorzulegen.

§ 20. Der Arbeitgeber hat Vorschriften zu erlassen, welche ausser einer Anweisung hinsichtlich des Gebrauchs der in den §§ 13, 14, 15 bezeichneten Gegenstände folgende Bestimmungen für die mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter enthalten müssen:

1. die Arbeiter dürfen Branntwein, Bier und andere geistige Getränke nicht mit in die Anlage bringen;
2. die Arbeiter dürfen Nahrungsmittel nicht in die Arbeitsräume mitnehmen. Das Einnehmen der Mahlzeiten ist ihnen, sofern es nicht ausserhalb der Anlage stattfindet, nur im Speiseraum (§ 17) gestattet;
3. die Arbeiter dürfen erst dann den Speiseraum betreten, Mahlzeiten einnehmen oder die Fabrik verlassen, wenn sie zuvor die Arbeitskleider abgelegt, die Haare vom Staube gereinigt, Hände und Gesicht sorgfältig gewaschen, die Nase gereinigt und den Mund ausgespült haben;
4. die Arbeiter haben die Arbeitskleider, Respiratoren, Mundschwämme und Handschuhe in denjenigen Arbeitsräumen und bei denjenigen Arbeiten, für welche es von dem Arbeitgeber vorgeschrieben ist, zu benutzen;
5. das Rauchen, Schnupfen und Kauen von Tabak während der Arbeit ist verboten;
6. die in der Anlage vorhandene Badeeinrichtung ist von den mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeitern täglich nach Beendigung dieser Arbeit, von den übrigen mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeitern zwei Mal wöchentlich zu benutzen.

Ausserdem ist in den zu erlassenden Vorschriften vorzusehen, dass Arbeiter, welche trotz wiederholter Warnung den vorstehend bezeichneten Vorschriften zuwiderhandeln, vor Ablauf der vertragsmässigen Zeit und ohne Aufkündigung entlassen werden können.

Ist für einen Betrieb eine Arbeitsordnung erlassen (§ 134a der Gewerbe-

Ordnung), so sind die vorstehend bezeichneten Bestimmungen in die Arbeitsordnung aufzunehmen.

§ 21. In jedem Arbeitsraume sowie in dem Ankleide- und dem Speiseraume muss eine Abschrift oder ein Abdruck der §§ 1 bis 20 dieser Vorschriften und der gemäss § 20 vom Arbeitgeber erlassenen Vorschriften an einer in die Augen fallenden Stelle aushängen.

Der Arbeitgeber ist für die Handhabung der im § 20 Abs. 1 bezeichneten Vorschriften verantwortlich. Er hat einen Meister oder Vorarbeiter zu beauftragen, die genaue Befolgung der im § 20 Abs. 1 unter No. 3 und 6 vorgesehenen Bestimmungen ständig zu überwachen. Die zur Ueberwachung bestellte Person ist nach Maassgabe des § 151 der Gewerbeordnung für die Befolgung der Vorschriften und für die Anwendung der nöthigen Vorsicht verantwortlich. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, Arbeiter, welche den auf Grund des § 20 Abs. 1 von ihm erlassenen Vorschriften trotz wiederholter Warnung zuwiderhandeln, aus der Arbeit zu entlassen.

§ 22. Neue Anlagen, welche der Herstellung des im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe dienen sollen, dürfen erst in Betrieb gesetzt werden, nachdem ihre Errichtung dem zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) angezeigt ist. Dieser hat nach Empfang der Anzeige durch persönliche Revision festzustellen, ob die Einrichtung der Anlage den erlassenen Vorschriften entspricht.

§ 23. Die vorstehenden Bestimmungen treten für diejenigen Anlagen, auf welche im gegenwärtigen Zeitpunkte die durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893 (Reichsgesetzbl. S. 213) verkündeten Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken Anwendung finden, am 1. Juli 1903, für die Uebrigen im § 1 Abs. 1 bezeichneten Anlagen am 1. Juli 1904 in Kraft. Für die erstgenannten Anlagen können, soweit zur Durchführung der Vorschriften der §§ 2, 4, 5, 8, 17 die Vornahme baulicher Veränderungen oder die Beschaffung neuer Einrichtungen erforderlich ist, hierzu von der höheren Verwaltungsbehörde Fristen bis höchstens zum 1. Juli 1904 bewilligt werden.

Die durch die Behanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893 (Reichsgesetzbl. S. 213) verkündeten Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken treten am 1. Juli 1903 ausser Kraft.

Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (Studt), für Landwirthschaft, Domänen und Forsten (I. V.: v. Sterneburg), des Innern (I. V.: v. Bischoffhausen) und für Handel und Gewerbe (I. A.: Neuhaus) betreffend die Bekämpfung des übermässigen Alkoholgenusses, vom 28. April 1903, an die Herren Regierungs-Präsidenten.

Zur weiteren Ausführung der Beschlüsse des Landtags über die Bekämpfung des übermässigen Alkoholgenusses (vergl. Verh. d. Hauses der Abg., Session 1902, S. 5070—5130, 6143—6175, Verh. des Herrenhauses 1902 S. 393—403) nehmen wir im Anschluss an den Runderlass vom 18. November v. J. Veranlassung, darauf hinzuweisen, wie es im Interesse einer erfolgreichen Bekämpfung der Trunksucht erwünscht erscheint, dass sich immer weitere Kreise an diesem Kampfe betheiligen,



und die Bestrebungen zur Einschränkung des Alkoholgenusses auch seitens der Staats- und Communalbehörden durch geeignete Massnahmen wirksam unterstützt werden.

Als solche Maassnahmen kommen insbesondere folgende in Betracht:

1. Das Bestreben, dem gemeinschädlichen Missbrauch des Alkohols durch practische Einrichtungen entgegenzutreten, hat in manchen Betrieben dazu geführt, Vorsorge zu treffen, dass den Arbeitern in wohnlich hergerichteten Räumen Gelegenheit zum Aufenthalt und zur Unterhaltung ohne Zwang zum Genusse geistiger Getränke gegeben wird. Die Arbeiter und die sonstigen betriebsangestellten Personen, welche in der arbeits- und dienstfreien Zeit zu längerem Aufenthalt ausserhalb ihrer Häuslichkeit genöthigt sind, finden in dergleichen geeignetenfalls mit Büchersammlungen und gemeinverständlichen Schriften auszustattenden Aufenthaltsräumen die erwünschte Unterkunft. Zweckmässigerweise werden diese Aufenthaltsräume mit einer Gelegenheit zur Bereitung und Erwärmung von Speisen und Getränken ausgestattet oder mit Speisewirthschaften (Kantinen) verbunden, welche die Möglichkeit zu einer zweckmässigen, den Verhältnissen angemessenen Verpflegung bieten. Die Verabreichung von Branntwein und Spirituosen würde grundsätzlich auszuschliessen sein.

Es empfiehlt sich, diesen Einrichtungen, mit welchen auf dem Gebiete der Bergwerks-, Staatsbau- und Staatseisenbahnverwaltung schon seit längerer Zeit mit gutem Erfolge vorgegangen ist, eine weitere Verbreitung zu geben; ihre Einführung wird insbesondere auch bei der Domänen- und Forstverwaltung ins Auge zu fassen, sie wird in gleicher Weise den Communalbehörden für ihre Betriebe anzuempfehlen und auch für die Privatindustrie, die auf diesem Gebiete zum Theil schon Anerkennenswerthes geleistet hat, nach Möglichkeit zu fördern sein.

2. Auch die Schaffung von Erfrischungsgelegenheiten anderer Art, wie die Errichtung von Trinkwasserbrunnen, die Bereithaltung von Obst und alkoholfreien Getränken auf den öffentlichen Plätzen und verkehrsreichen Strassen der grösseren Städte und auf den Bahnhöfen der Kleinbahnen wird die Bekämpfung des übermässigen Alkoholgenusses wesentlich unterstützen; auch in dieser Hinsicht ist die Staatseisenbahnverwaltung bereits erfolgreich mit Vorschriften über den Betrieb der Bahnhofswirthschaften und über die Ausstattung der Aufenthaltsräume auf den Bahnhöfen mit frischem Trinkwasser vorgegangen.

Das Gleiche gilt von der Einrichtung von Volksbibliotheken, von Spielplätzen für jüngere Leute, sofern diese nach den Verhältnissen angezeigt erscheinen, von Lesehallen, in welchen, namentlich in der Winterszeit, unverheirathete Arbeiter einen zusagenden Aufenthalt, eine angemessene Lectüre und Unterhaltung finden — alles Vorkehrungen, welche als Mittel zur Ablenkung von dem Wirthshausbesuch sich als geeignet erweisen, zur Einschränkung des Alkoholconsums in wirksamer Weise beizutragen.

Die Gemeinden und weiteren Communalverbände werden für die vorstehenden Einrichtungen zu interessiren und es wird deren Ausführung nach Möglichkeit zu fördern sein.

3. Die Bestrebungen der Mässigkeitsvereine, insbesondere des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke und seiner Zweigvereine, verdienen die nachhaltige Unterstützung auch der staatlichen Behörden.

4. Ueber die Aufgabe, welche der Schule bei der Bekämpfung der Trunksucht zufällt, und über die Mittel, durch welche die Erfüllung dieser Aufgabe anzustreben ist, habe ich, der Minister der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten, bereits in dem Erlasse vom 31. Januar 1902 das Erforderliche angeordnet (Minist.-Bl. f. Mediz.-Angel. S. 97).

Aber auch ausserhalb der Schule empfiehlt es sich, bei jeder sich darbietenden Gelegenheit die Bevölkerung über die sittlichen, gesundheitlichen und wirthschaftlichen Schädigungen des übermässigen Alkoholgenusses aufzuklären und die Bestrebungen von Privaten, Vereinen u. s. w., welche die Belehrung der Bevölkerung durch Vorträge, Verbreitung gemeinverständlicher Schriften u. dgl. sich zur Aufgabe gestellt haben, in geeigneter Weise zu unterstützen.

Die Bezeichnung einer in gemeinverständlicher Sprache geschriebenen, zur Massenverbreitung geeigneten Schrift über die Gefahren des Alkohols bleibt vorbehalten.

Ew. Hochwohlgeboren ersuchen wir hiernach ergebenst, der Angelegenheit Ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und nach den angegebenen Gesichtspunkten sowie nach eigenem Ermessen auch in sonst geeigneter Weise im Sinne der Bekämpfung der Trunksucht thätig zu sein. Ueber den Erfolg der Bestrebungen wollen wir nach Ablauf von 2 Jahren einem Berichte entgegensehen.

Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten (I. A.: Förster) und des Ministers des Innern (I. A.: v. Kitzing), betreffend die Hausapotheken bei den Strafanstalten, vom 12. Mai 1903, an die Herren Regierungspräsidenten, in deren Bezirken sich Strafanstalten oder Gefängnisse befinden, und an den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Bei den Strafanstalten und grösseren Gefängnissen in der Verwaltung des Innern sind Hausapotheken einzurichten, in denen Arzneimittel vorräthig zu halten sind, welche in grösserer Menge gebraucht werden und dem Verderben nicht ausgesetzt sind. Die Regierungspräsidenten können, nach Anhörung des Regierungs- und Medicinalraths, bestimmen, welche Arzneimittel hierfür zu beschaffen sind.

Derartige Einrichtungen sind als ärztliche Handapotheken anzusehen und zu behandeln. Als solche bedürfen sie keiner Musterung durch die Kreisärzte, es genügt, wenn der Regierungs- und Medicinalrath bei den jährlichen Revisionen der sanitären Einrichtungen der Anstalt diese Handapotheken besichtigt.

Die Arzneivorräthe sind in geeigneten, festen, deutlich bezeichneten Behältnissen in zweckentsprechenden Schränken übersichtlich geordnet aufzustellen. Ein besonderes Zimmer für diese Schränke ist nicht überall erforderlich, vielmehr kann die Aufstellung im Dienstzimmer des Arztes oder Lazarethaufsehers erfolgen.

Starkwirkende Arzneimittel (Tabelle C des deutschen Arzneibuchs 4. Ausg.) sind stets unter Verschluss des Arztes zu halten und dürfen nur von diesem abgegeben werden.

Die Anfertigung einfacher Lösungen in den Handapotheken zum Gebrauche für die Anstaltsinsassen ist gestattet. Die Arzneizubereitungen müssen aber in der Regel auf den Namen des einzelnen Kranken aus einer öffentlichen Apotheke verschrieben werden.

Für den Bezug der Arzneien und Drogen sowie für den Abschluss von Verträgen bleibt mein, des Ministers des Innern, Erlass vom 24. Dezember 1899 (Verordn.-Bl. f. d. Strafanstaltsverw. S. 147) massgebend.

Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten (I. A.: Förster), betreffend Abgabe gerichtlich geforderter Gutachten seitens der Mitglieder der Medicinal-Collegien, vom 13. Mai 1903, an die Herren Oberpräsidenten.

Es ist wiederholt vorgekommen, dass Medicinal-Collegien die Erstattung eines gerichtlich erforderten Gutachtens über den Geisteszustand einer Person abgelehnt haben, weil der Fachreferent des Collegiums bereits in einem früheren Stadium des Verfahrens ein Gutachten zur Sache abgegeben hatte, und das Collegium infolgedessen der Mitwirkung des wesentlich in Betracht kommenden Mitgliedes bei dem erneuten Gutachten hätte entbehren müssen.

In solchen Fällen habe ich auf Ersuchen der Gerichte mehrfach Veranlassung genommen, dass Medicinal-Collegium einer anderen Provinz mit der Abgabe des Gutachten zu beauftragen.

Es erscheint im dienstlichen Interesse erwünscht, wenn derartigen Vorkommnissen und den aus denselben hervorgehenden Unzuträglichkeiten für die Zukunft nach Möglichkeit vorgebeugt werde. Zu diesem Zwecke ersuche ich Ew. Excellenz ergebenst, in Fällen der gedachten Art, sofern eine Begutachtung durch das Collegium voraussichtlich später in Frage kommen wird, von dem gesetzlichen Einspruchsrechte auf Grund des § 76 Abs. 1 der Strafprozessordnung und des § 408 Abs. 2 der Civilprozessordnung Gebrauch zu machen und die Mitglieder des Medicinal-Collegiums anzuweisen, unbeschadet der seitens der Gerichte zu erstattenden Benachrichtigungen (vergl. Allg. Verfügung des Justizministers vom 17. Mai 1883, J.-M.-Bl. S. 155) von jeder gerichtlichen Vorladung zur Vernehmung als Sachverständige unter Angabe des Gegenstandes Ew. Excellenz sofort Anzeige zu machen.

Zu dem Süssstoffgesetze vom 7. Juli 1902 sind die vom Bundesrath in seiner Sitzung vom 5. März 1903 beschlossenen Ausführungsbestimmungen unter dem 23. März 1903 durch den Reichskanzler bekanntgegeben (vergl. Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Ang., No. 7, 1903, S. 136 u. folgd.).

Die Ausführungsbestimmungen betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande sind durch die zuständigen Ressortminister (Min. der geistl. pp. Ang., der Fin., für Landwirthschaft, Dom. u. Forsten, des Innern) unter dem 20. März 1903 bekannt gegeben. (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Ang., No. 9, 1903, S. 167 u. folg.)

Druck von L. Schumacher in Berlin.

I. Gerichtliche Medicin.

10.

Zur Kenntniss des Exhibitionismus.

Von

Prof. Dr. **Hermann Pfister,** I. Assistenzarzte der psychiatrischen Klinik, Freiburg i. B.

Exhibitionismus ist ein häufig vorkommendes Delict. Viele Exhibitionisten, bei denen die Frage nach der Zurechnungsfähigkeit überhaupt nicht aufgeworfen wird, werden als gemeingefährlich zu den schwersten zulässigen Strafen verurtheilt. Manche davon sicher zu Unrecht. Denn etwas abnorm sind, wie Pelman[1]) mit Recht hervorhob, wohl die meisten dieser Individuen. Fälle von „zweckbewussten, gewohnheitsmässigen", nicht kranken Exhibitionisten (siehe Schäfer[2]), Hoche[3]), a. Cramer[4]), Leppmann[5]) sind zweifellos selten. Meist finden sich ausgesprochene psychische und nervöse Abnormitäten, die, wenn sie auch, wie in dem hier mitzutheilenden Falle, nicht zu völliger Exculpirung der Thäter in foro hinreichen, dieselben doch gemindert zurechnungsfähig erscheinen lassen, ihnen jedenfalls eine mildere Beurtheilung sichern müssten. Seiffer[6]) hat 1899 unter Anführung neuer Fälle aus der Klinik Halle in übersichtlicher Weise 86 Beobtungen (75 Männer, 11 Frauen) aus der Literatur zusammengestellt, zu denen die Epileptiker das Hauptkontingent stellten. Von angeboren

---

1) Discussion auf der Versammlung des psych. Vereins der Rheinprovinz. 7. XI. 1896. Referat: Allg. Zeitschr. f. Psych. 1897. S. 953.

2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. 1895. X. Bd.

3) Hoche, Zur Frage der forensischen Beurtheilung sexueller Vergehen. Neurol. Centralbl. 1896. S. 57.

4) Cramer, Gerichtl. Psychiatrie. 2. Aufl. S. 195.

5) Leppmann, Die Sachverständigen-Thätigkeit. 1890. S. 101.

6) Seiffer, Ueber Exhibitionismus. Arch. f. Psych. 1899.



schwachsinnigen Exhibitionisten führt er nur ca. sieben auf, die zudem von unserem geringgradig imbecillen Thäter meist schon wegen der grösseren Intensität ihres Schwachsinns und auch in anderer Hinsicht nicht unerheblich differiren. Die Besonderheit unseres Falles liegt namentlich auch darin, dass er die eigenartige Genese gewisser sexueller Perversitäten erhärtet, die in dem Falle Thomsen's[1]) vorhanden war und welche Hoche[2]) l. c. und Seiffer, l. c. ebenfalls zur Erklärung mancher Exhibitionen annehmen (vergl. auch Siemerling's[3]), Fall VI).

An die
Strafkammer II Grossherzoglich Badischen Landgerichts Freiburg.

M. J. von L., A. S. wegen Erregung öffentlichen Aergernisses betreffend.

Grossherzoglichem Landgerichte erstatte ich hiermit unter Berufung auf meinen im allgemeinen geleisteten Sachverständigen-Eid das mit Beschluss vom 18. XI. 1901 angeregte Gutachten. In demselben habe ich mich über den Geisteszustand zu äussern, in welchem Rubrikat die ihm zur Last gelegten strafbaren Handlungen begangen hat. Mein Gutachten stützt sich auf den Inhalt der Strafacten M.'s, sowie auf die Ergebnisse einer sechswöchigen Beobachtung desselben in hiesiger psychiatrischer Klinik, woselbst er unausgesetzt bei Tag und Nacht von eidlich bezw. handgelübdlich verpflichtetem Personale überwacht, von mir selbst fast täglich gesehen und eingehend untersucht wurde. Die überlassenen Acten (1 Fasc.) gebe ich anbei mit Dank zurück.

Ueber die Vorgeschichte des J. M. enthalten die Acten nur Weniges. Er ist am 15. II. 1874 in L. als Sohn des Maurers J. M. geboren. Ueber in der Familie vorgekommene Nerven- etc. Krankheiten ist nichts berichtet. Das sittliche Niveau der Familie wird als ein sehr tiefstehendes bezeichnet. Nach dem Bericht des practischen Arztes Dr. H. wurde in der Familie M. das aussereheliche Zusammenleben der Töchter mit ihren Liebhabern geduldet. Von fünf Schwestern des Rubrikaten haben die vier verheiratheten vor der Ehe je einmal geboren, eine, als sie kaum 16 Jahre alt war. Eine Schwester hatte ausserdem eine Fehlgeburt und war bei der Heirath zum dritten Male schwanger. Die jüngste, allein ledige Schwester des J. M. ist zum zweiten Male schwanger. Die Mutter M.'s genirte sich nicht, im Sommer im Hemde, nur eine Schürze vorgebunden, vor der Hausthüre zu erscheinen.[4]) Auch eine Zuschrift des Dekans H. in L. an Referenten bezeichnet die Familie als auf sittlich niederer Stufe stehend und nennt den Rubrikaten schwach begabt. Ueber M.'s Jugend ist sonst nichts Bemerkenswerthes

1) Thomsen, Zur Genese des Exhibitionismus. Allg. Zeitschr. für Psych. 1897. S. 950.

2) Hoche, Handbuch d. gerichtl. Psych. S. 501.

3) Siemerling, Casuistische Beiträge zur forens. Psych. Festschr. d. Prov.-Irren-Anstalt Nietleben. 1897.

4) Inculpat selbst lief, wie in der späteren Verhandlung erwähnt wurde, gelegentlich nackt im Hause herum.



angegeben. Mit ca. 11 Jahren soll er Nervenfieber (?) gehabt haben. Vor circa 9 oder 10 Jahren stürzte er als Maurerlehrling mehrere Meter tief in den Keller, verletzte sich am Kopfe, liess aber keine besonderen ungünstigen Folgeerscheinungen des Unfalls erkennen. (Aussage des Vaters.) Seither soll er aber auch oft an Kopfweh leiden. Auch späterhin ist M. angeblich noch mehrmals gestürzt, wofür aber keinerlei Zeugen oder sonstige Beweise aufgeführt werden. 1895—97 diente er beim Infanterie-Regiment 142 in Mülhausen. Er wurde daselbst wegen Vernachlässigung, Unaufmerksamkeit 6 Mal mit Strafexercieren bezw. Strafrapport, wegen gleicher Vergehen und wegen Belügens der Vorgesetzten mit 3 und 5 Tagen mittleren und zweimal 3 Tagen strengen Arrests bestraft. Sein damaliger Feldwebel nennt ihn verbummelt, dickfällig, eigensinnig, frech, verstockt, dreckig. M. war nach ihm eigentlich nicht dumm, auch beim Unterricht nicht. Nach seiner Dienstzeit heirathete M. und, als seine erste Frau 1900 gestorben war, im Sommer 1901 zum zweiten Male.

Der jetzt gegen den Rubrikaten erhobenen Anklage liegt Folgendes zu Grunde: Im Spätherbst 1899 stand er auf dem Wege zwischen T. und L., hatte die Hosen offen und sein Geschlechtsglied heraushängen, was die Zeugin Frau J. schon von Weitem sah. Als dieselbe an ihm dann vorbei kam, hatte M. zuerst den Schurz vor dem Glied, zog denselben dann aber seitwärts, so dass dasselbe ganz zu sehen war. Im Spätjahre 1900 eines Sonntags früh sah ihn die 15jährige Zeugin M. R. auf der Wiesenbrücke mit entblösstem Glied. Er stellte sich mit der Front nach ihr, ging ihr auch, sich die Hosen dann zuknöpfend, ein Stück nach. — Auch vor der 15jährigen B. R. zeigte der Angeklagte im Spätjahre 1900 einmal früh morgens sein Glied. — Im October 1900, als die Wittwe Pf. Vormittags im Keller des Hauses M. beschäftigt war, ging Rubrikat mit heraushängendem Gliede, ohne etwas zu reden, an ihr vorbei. Am gleichen Tage zur Rede gestellt, sagte er, es mache nichts, wenn sie auch sein Pfeifchen gesehen habe. — Am 20. VI. 1901 sah die Zeugin V. Ch. den Angeklagten mit heraushängendem Gliede auf der Staffel des sogenannten Transformatorenhäuschens bei L. sitzen. Ebenso sah ihn am 21. VI. früh 8 Uhr die Zeugin B. auf einer Bank in der Nähe der sogenannten Wiesenbrücke. Er sagte, als sie an ihm vorbei kam: „Die Teppiche wollen heute wieder nicht trocken werden.“ Bei der Einvernahme leugnete oder beschönigte M. sein obiges Verhalten, bez. erklärte, sich der Vorfälle gar nicht mehr zu erinnern.

Das am 17. VII. 1901 abgegebene Gutachten des Grossherzoglichen Bezirksarztes Medicinalrath Dr. X. führt aus: M. leide seit dem Fall in den Keller an Kopfschmerzen und Schwindelanfällen mit Benommensein und habe seitdem Abnahme des Gedächtnisses. Seine Strafthaten habe er in „zweifellos epileptoiden Dämmerzuständen (Epilepsia larvata“) begangen, „ohne sich nachher daran zu erinnern, bez. unter zureichender Begründung Rechenschaft darüber ablegen zu können“. Seine freie Willensbestimmung sei dabei ausgeschlossen gewesen. Auf Grund dieses Gutachtens wurde das Verfahren eingestellt und der Vater zur Ueberwachung M.'s verpflichtet. Ein Monat nach Einstellung des Verfahrens heirathete M. zum zweiten Male. Alsbald wurde durch Denunciationen von Nachbarn der Familie M. bekannt, dass die Mutter des Rubrikaten damit renommirte, dass sie ihren Sohn frei bekommen, indem sie ihn als verrückt hingestellt habe. Da auch

keinerlei Zeugen sich fanden, die epileptische Insulte bei M. beobachtet oder früher von den Angehörigen M.'s etwas davon gehört hatten, dass Rubrikat an den erwähnten Zuständen leide, wurde das Verfahren gegen Rubrikat wieder aufgenommen. Die weiteren Zeugenverhöre ergaben nichts wesentlich Neues. Die Mutter M.'s, sowie dieser selbst beharrten auf ihren früheren Aussagen, ohne aber dieselben durch Zeugen erhärten zu können. M. gab an, dass er hauptsächlich wieder geheirathet habe, um Jemanden zu haben, der ihm seine Hosen flicke, damit solche Sachen nicht wieder vorkämen (!) Im vorigen Spätjahre habe er Filzläuse gehabt und habe möglicherweise im Freien manchmal nachgeschaut, wenn sie ihn bissen. — Rubrikat wurde daraufhin zwecks genauerer Beobachtung durch Gerichtsbeschluss in die hiesige Klinik eingewiesen. Auch neue, auf Veranlassung des Referenten in letzter Zeit angestellten Erhebungen ergaben nichts Weiteres. Der einvernommene Werkmeister, unter welchem M. das letzte Vierteljahr in der Fabrik arbeitete, konnte nichts Ungünstiges über ihn berichten. Krankheitserscheinungen wurden weder von ihm, noch von den Nebenarbeitern an M. wahrgenommen. Auch hatte ihn nie Jemand über Kopfschmerz, Verstimmung etc. klagen gehört. Seine Arbeit leistete M. nach Aussage des Werkmeisters so gut wie jeder Andere, war dabei immer recht gut aufgelegt.

Eigene Beobachtung.

J. M., geboren 15. II. 1874, wurde am 21. I. 1902 in hiesige Klinik, in der er sich auf die gerichtliche Anordnung hin selbst stellte, aufgenommen. Er ist ein 165 cm grosser, 66 kg schwerer Mann in leidlich gutem Ernährungszustande. Der Knochenbau ist im Allgemeinen gracil, zeigt aber verschiedentlich (verdickte Handgelenke, Rosenkranz am Brustkorb, verbogene Unterschenkel, Schädelbau, s. unten) Spuren durchgemachter englischer Krankheit (Rachitis). Die Muskulatur ist kräftig entwickelt. Die äussere Haut zeigt ausser einigen sogenannten Muttermalen nichts Bemerkenswerthes. Die Schleimhäute sind etwas blass, keine allgemeinen Drüsenanschwellungen. Der Kopf ist gross, ohne deutliche Asymmetrieen, kein Missverhältniss zwischen Gesichts- und Hirnschädel, welch letzterer auffällig viereckige Form, niedere, glatte Stirn und sehr grosse Maasse (60, 19.5, 16, 11,5 cm) zeigt (Rachitis). Die Behaarung des Oberkopfes ist gut; über dem hinteren Theil des rechten Scheitelbeines nahe aneinander zwei ca. 2 bez. 1.5 cm lange, glatte, alte, mit dem Knochen nicht verwachsene, weissliche, nicht druckempfindliche Hautnarben. Percussion, Auscultation und palpatorische Untersuchung des Hirnschädels ergeben sonst nichts Auffälliges (über subjective Beschwerden siehe unten.) Am Gesichtsschädel sind die breite, etwas tiefliegende Nasenwurzel und eine deutliche Prognathie auffällig. (Die zum Theil defecten Zähne des Oberkiefers stehen erheblich weiter nach vorn als diejenigen des Unterkiefers [Belastungszeichen]). Zunge nicht belegt. Rachen-, Hals-, Brustorgane im allgemeinen ohne besonderes. Puls regelmässig, äqual, etwas schnellend, besonders an der rechten Unterarmschlagader (art. radialis), woselbst der Puls erheblich stärker zu fühlen ist als links. Arterienrohre nicht nachweisbar verändert. — Bauchorgane normal, Urin und Stuhl ebenso. Lymphdrüsen in der rechten Leistenbeuge mässig geschwellt, etwas empfindlich. — Körpertemperatur normal.

Was die Untersuchung des Nervensystems betrifft, so zeigt die Muskulatur überall normalen Spannungszustand, die Bewegungsfähigkeit ist, abgesehen von

mässigem, grobschlägigem Zittern der vorgestreckten Zunge und leichtem Zittern der Augenlider bei Augenschluss normal (Rechtshänder). Auch das Empfindungsvermögen (die Sinnesorgane) zeigen objectiv keinerlei bemerkenswerthe Störungen. Subjectiv klagt Patient wechselnd über Schmerzen bei Beklopfen des Schädels (besonders der linken Schläfe), bei Druck auf die Austrittsstellen der oberen Aeste des Nervus V und auf den 7. Halswirbel. Ebenso klagt er über Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur (die Klagen waren aber ganz unbestimmt gehalten, wurden meist erst auf Befragen geäussert), auch über angebliches subjectives Schwindelgefühl bei Stehen mit geschlossenen Augen. Die Reflexe erschienen im allgemeinen ganz normal. Nur die Kniesehnenreflexe sind etwas sehr lebhaft, die Gefässnerven auffällig erregbar (Dermographie). Blasen-, Mastdarmreflexe, sexuelle Potenz in Ordnung.

Psychisch zeigte sich Patient bei der Aufnahme, wie auch sonst weiterhin, völlig klar, wohl orientirt über Ort, Zeit, seine Person und die Angelegenheit, welche ihn in die Klinik führte. Ueber die Personen seiner Umgebung orientirte er sich rasch. In den ersten Tagen, wo man sich absichtlich nicht um ihn kümmerte und ihn ruhig in seinem Bette liegen liess, trug er ein ausgesprochen leidendes Wesen zur Schau. Meist hielt er den Kopf in die Hand gestützt oder befühlte seine Stirn, wie Jemand, der starke Kopfschmerzen hat. Auf Befragen klagte er auch den Wärtern gegenüber über solche. Glaubte er sich aber unbeobachtet (wenn keine Aerzte auf der Abtheilung waren), so war sein Benehmen meist ein anderes. Er sah sich die Vorgänge im Krankensaale an, unterhielt sich mit den Wärtern, blätterte und las auch in Büchern, die er einige Male rasch zu verstecken suchte, als Referent unvermuthet im Saale erschien. Vom Titel und Inhalt des Gelesenen wollte er angeblich nichts behalten haben, „weil so viele im Saale redeten". Dem Abtheilungsarzte gegenüber klagte er über unerträgliche Kopfschmerzen, die er beim Liegen habe. Auf Suggestivfragen gab er alle möglichen Körperstellen, wo er offenbar keine Schmerzen hatte, als auf Druck schmerzhaft an. Erst von der dritten Woche seines Aufenthaltes an benahm M. sich natürlicher, klagte nicht mehr in so offenkundig übertriebener Weise über Schmerzen. Nur Kopfschmerzen wollte er immer noch etwas haben und bezeichnete die linke Kopfseite als klopfempfindlich. Bei einer zweifelnden Bemerkung des Arztes lächelte er wie einer, der sich durchschaut sieht, dem dies aber auch gleichgiltig ist. Seine Stimmung war von da ab meist eine gute, eher auffällig heitere als gedrückte. Den Aerzten gegenüber bewies er sich entgegenkommend; willig und lenksam auch gegenüber dem Personale, vertrug sich gut mit den Kranken. Das ungestüme Auftreten eines anderen Untersuchungsgefangenen kritisirt er als „frech" und äusserte zum Oberwärter, „wenn man (wie der) vom Gericht aus hier wäre, so sollte man doch erst recht brav sein." Wiederholt erkundigte er sich intensiv nach Nachrichten von seiner Frau, äusserte Sorgen um sie, dass sie jetzt, wo er am Arbeiten verhindert sei, Noth leiden müsse und dergleichen.

Bei Explorationen, die in der letzten Zeit seines Aufenthaltes vorgenommen wurden, suchte er manchmal wieder seine Kopfbeschwerden in übertriebener Weise als sehr stark darzustellen. Geringe Ablenkung aber bewirkte, dass man die angeblich schmerzhaften Stellen (auch die Narben) drücken und beklopfen konnte, ohne dass M. eine Reaction zeigte. Auf eindringliches Befragen gab er dem Referenten an, dass er eigentlich mehr allgemeinen Kopfdruck verspüre als wirklichen



Schmerz. Der Kopfdruck komme zu unregelmässigen Zeiten, dauere dann oft tagelang. Nie seien aber die Beschwerden so stark gewesen, dass er deswegen die Arbeit habe aussetzen müssen. Schwindel je gehabt zu haben, dass er sich hinlegen musste, negirte er. Auf die Frage, ob er früher nicht dergleichen dem Bezirksarzte angegeben habe, lächelte er verlegen.

Die vorgenommenen Explorationen ergaben, dass M. über ein leidliches Wissen verfügt. Im Kopfrechnen zeigt er sich innerhalb des kleinen und auch des grossen Einmaleins leidlich beschlagen, erfasst auch praktische Rechenbeispiele sofort und rechnet sie richtig (bei höheren Zahlen: 7×28, $192 - 25$, 3×19 etc. allerdings sehr langsam und mit Fehlern, die er aber immer zu corrigiren vermag). Sein Wissen von geschichtlichen Thatsachen, socialen Einrichtungen ist ein sehr geringes, besser ist das von geographischen Daten. Weit mehr weiss er von militärischen Dingen, bezüglich derer er sich ganz leidlich beschlagen zeigt. Er weiss über das Gewehr, Feuern, die Truppeneintheilung das Nothwendigste, erinnert sich an die einzelnen Wachdienstinstructionen, den gewöhnlichen Tagesdienst bis in's Einzelne, auch ziemlich genau an seine Disciplinirungen beim Militär und deren Ursachen. Die Namen, Chargen fast all seiner früheren directen Vorgesetzten weiss er ebenfalls. Genauer aber kann er noch Auskunft über seine Civilbeschäftigung geben. Er erinnert sich an die verschiedenen Lohnverhältnisse in den Fabriken, an die verschiedenen Thätigkeiten, die er in den verschiedenen Jahren hatte, welche Arbeitsleistungen er gut schildern und nach ihrem Zwecke erklären kann. Auch von seiner Thätigkeit als Maurer, den Lohnverhältnissen der Vollarbeiter, Handlanger etc. weiss er genügend zu berichten. Er ist sich klar darüber, dass seine Fabrikarbeiterstelle, während er in der Klinik ist, besetzt wurde und er sich deshalb nach der Entlassung erst nach einer neuen Arbeit (am besten als Maurer in Anbetracht der jetzt neu beginnenden Bauperiode) umzusehen habe. Ueber die gewöhnlichen Lebensverhältnisse, Preise der Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände etc., das Verhältniss der Menschen zu einander ist er wohl orientirt; ebenso über sein eigenes Besitzthum bezw. seine Schulden. Die wichtigsten Religionsgesetze und Bestimmungen des Strafgesetzbuches kennt er ebenfalls, er weiss, dass man nicht töten, stehlen, Ehe brechen, Nothzucht, Unzucht treiben, mit Kindern nicht geschlechtlich verkehren darf, ebensowenig mit Verwandten, Thieren (diesbezügliche Insinuation weist er entrüstet zurück), dass man nicht lügen und betrügen soll etc. Dass Thaten, wie er sie beging, strafbar sind, weiss er jetzt ebenfalls; ganz klar ist er sich früher darüber nach seinen Erzählungen (s. unten) jedenfalls nicht gewesen. Von Gelesenem und Gehörtem weiss er nachher immer Einiges zu reproduciren. Stets ergiebt sich, dass er den Kern der Sache (bei Kalendergeschichten, Märchen etc.) richtig erfasst hat. Wichtige Vorgänge auf der Abtheilung merkt er gut, ebenso Namen. — Auf Detailfragen gab M. bezüglich seiner Vorgeschichte auch an, dass Nerven- und Geisteskrankheiten, Selbstmord, Trunksucht etc. bei seinen Verwandten nicht vorgekommen seien. Er selbst sei ursprünglich immer gesund gewesen. Als Lehrling sei er einmal aus Unachtsamkeit in ein Loch voll flüssiger Farbe gefallen, worüber er sehr erschrocken sei. Später (vor ca. 9 Jahren), noch vor seiner Militärzeit, sei er einmal auf einem Bau abgestürzt, mehrere Meter tief in den Keller gefallen, mit dem Hinterkopf aufgeschlagen und kurze Zeit bewusstlos gewesen. Er sei dann selbst zum Arzt gegangen, der ihm die vom Fall herrührenden Kopf-



wunden ausgewaschen habe. Er glaube, dass er seither die Kopfschmerzen habe (?) Beim Militär habe er Influenza gehabt, sei aber sonst nie krank gewesen. Er sei gerne Soldat gewesen. Anfangs sei's auch gut gegangen. Dann hätte ihn der Unterofficier chikanirt. Zum Theil habe er allerdings Veranlassung dazu gegeben, indem er Befehle nicht genau befolgte. Einmal sei er auch im Aerger aus der Front weg zum Hauptmann gelaufen und habe sich beschwert. Sein erster Hauptmann habe ihn gut leiden können, weil er gut geschossen habe. Bei dem neuen Compagniechef aber sei er gleich schlecht gemacht worden. In der Folge habe es dann ständig Bestrafungen (Nachexerciren etc.) gegeben. Auch Loch (Arrest) habe er einige Male erhalten. Er habe nämlich einmal als Zeuge in einer Soldatenmisshandlungssache gegen einen Sergeanten auftreten müssen. Dieser habe ihn zu beeinflussen gesucht. Er habe sich aber gesagt: „Ich sag', was wahr ist; besser, wenn er in's Loch kommt, als ich." Daraufhin habe man ihn aber chikanirt. Da sei's leicht, einen in's Loch zu bekommen, wenn man nur wolle. In der Instruction hätte er leidlich gelernt, wie auch früher in der Schule, wo er nur selten habe nachsitzen müssen. Nach der Dienstzeit habe er, wie früher schon, Winters als Fabrikarbeiter (in Webereien) und Sommers am Bau gearbeitet (als Lehrling, Handlanger und Maurer). Man sei mit seinen Arbeiten zufrieden gewesen. Getrunken habe er, je nachdem er Geld gehabt, aber nie übermässig. Nie habe er einen Rausch gehabt, das Trinken stets gut ertragen. Rauchen könne er nicht, das bekäme ihm schlecht. Geschlechtskrank sei er nie gewesen, nur Filzläuse habe er vor 2 oder 3 Jahren gehabt, die er sich mit Petroleum selbst vertrieben habe. Er habe dieses Mittel beim Militär einmal kennen gelernt. Sonst wisse er nichts von Krankheiten, abgesehen von seinem Kopfweh, bezw. dem Kopfdruck, den er auch hier in der Klinik schon verspürt habe. (Von Krämpfen, Ohnmachten (s. unten), anfallsweisem Schwindel, Schwitzen, Schlaffwerden, Sehstörungen, Verstimmungen wusste er auch bei Detailfragen ebensowenig anzugeben, wie von Zuständen, in denen er etwa verwirrt gesprochen, irre gegangen sei, oder von Schlafwandeln, Störungen des Erwachens etc. etc.). Bettnässen habe er bis ungefähr zum 18. Jahre (?) fast jede Nacht gehabt, früher auch Tags, in der Schule Urin verloren, wenn er lange das Wasser habe anhalten müssen, nicht aber aus Schreck. Seither habe er es nur noch ein paar Mal gehabt, besonders wenn er getrunken und vor dem Schlafengehen nicht urinirt habe. Einmal auch in der Militärzeit, wo es aber nicht bemerkt worden sei. Er träume dabei gewöhnlich, dass er irgendwo stehe und Urin lasse. Von jeher habe er Butter nicht ausstehen können (Idiosynkrasie). Seit Langem kämen ihm manche Speisen (besonders zu gewissen Zeiten) nach dem Essen immer wieder (ohne Würgen, Uebelbefinden oder sauren Beigeschmack) langsam aus dem Magen in den Mund. Was vom Essen nichts tauge (z. B. Kaffee), das speie er dann aus, das andere (Fleisch, Obst) kaue er nochmals und schlucke es wieder. Besonders Speck käme ihm „hoch". Wenn er solchen bei der Arbeit zum Frühstück gegessen, habe er dann oft den ganzen Vormittag daran zu kauen gehabt. Auch seiner Mutter käme der Kaffee und Speck immer hoch. Er selbst habe auch oft Aufstossen. In der Klinik habe er das Wiederkäuen noch nicht ausgesprochen gehabt. (Bei einer angestell-Probe mit fettem Schinken und Brot zeigte sich eine Andeutung dieses nervösen Leidens [Rumination], indem M. ein gekautes und geschlucktes Stück nach einiger Zeit plötzlich wieder im Munde hatte und dann wieder kaute und schluckte. Bei



diesbezüglicher Exploration producirt er sofort auch zahlreiche Ructus [Aufstossen]). — Er träume nicht viel, auch nicht schreckhaft, nur manchmal vom Herabfallen. Früher habe er gelegentlich onanirt. Den Unterschied der Geschlechter habo er mit ca. 19 Jahren durch Kameraden erfahren. Als Soldat in Mülhausen habe er dann zweimal mit einer Hure in einem Hausflur und auf freiem Felde den Beischlaf ausgeführt, derselben aber kein Geld gegeben, nur versprochen („versprechen kann man's ja schon," meinte er). Einmal habe er dann zugesehen, wie sein Freund, der ihn mit zu einer Dirne genommen hatte, diese über den Bettrand hernahm; vorher und nachher seien noch andere Soldaten (Dragoner) über das Frauenzimmer gegangen, welchem jedesmal nach dem Act ein Hund die Geschlechtstheile ausgeleckt habe. Das habe ihn so angeekelt, dass er seitdem in Mülhausen mit keinem Weib mehr etwas hätte anfangen wollen, zumal er auch erfahren habe, dass man leicht geschlechtskrank würde. Im September 1897 sei er von der Truppe weggekommen, habe im December 1898 dann eine Freundin seiner Schwester geheirathet, mit der er vorher schon ein halbes Jahr Verkehr gehabt habe. Anfangs habe er öfters den Beischlaf ausgeführt, später seltener (einmal in 8 oder 14 Tagen). Während die Frau in der Hoffnung gewesen, habe er sie geschont, „da sie geplagt genug war". Das erste Kind musste im Mutterleibe bei der Geburt getödtet werden. Er habe nur den Anfang der Operation gesehen, dann sei ihm schlecht geworden (Ohnmacht?), so dass er nachher hinausgegangen sei. Bei der zweiten Geburt sei das Kind todt zur Welt gekommen. — Nachdem seine erste Frau eine Zeit lang todt gewesen sei, habe er ein Verhältniss mit einer Fabrikarbeiterin angefangen, mit der er auch zweimal den Beischlaf ausgeführt habe. Als er aber erfahren, dass dieselbe ausserhalb L.'s zwei uneheliche Kinder habe, habe er sofort mit ihr gebrochen, da er nicht Lust gehabt habe, „plötzlich Vater von drei Kindern zu werden" (indem er die Mutter hätte schwängern können und sie dann hätte heirathen müssen). Mit seiner zweiten Frau habe er ebenfalls vor der Ehe schon verkehrt, aber nicht häufiger wie mit der ersten, jeweils nur einmal, da es ihn nachher immer „gereut" habe (er einen „Moralischen" bekam). Die Frau habe (wegen eines Frauenleidens) nach dem Beischlaf oft über Schmerzen geklagt, aber „wenn man einander gern hat, thut man's halt trotzdem". (Irgendwelche Perversitäten ausgeführt zu haben oder perverse sexuelle Neigungen zu besitzen, leugnet M. in glaubhafter Weise.) Ausser der Ehe habe er, seit er verheirathet sei, nie geschlechtlich verkehrt; einmal nicht wegen der Eifersucht seiner Frauen, und dann sei „so was in einer Familie nicht gut". Ueber den ausserehelichen Verkehr lediger Personen denkt er sehr nachsichtig, auch bezüglich seiner Schwestern. Denen hätte er, da er fast das jüngste Kind war, doch nichts sagen können. „Es soll's jedes machen, wie es ihm passt." — Die Thaten, derentwegen er angeklagt worden sei, gebe er zu (erklärte er auf eindringliche Ermahnung hin). An die ersten könne er sich allerdings nicht mehr erinnern. Der Fall mit den Zeuginnen Ch. und B. sei seiner Meinung nach an einem Tage passirt. Er wisse nicht recht, wie ihm zuerst der Gedanke gekommen sei, so etwas zu machen. Er habe nicht gedacht, dass dies strafbar sei. Erst später habe er von einem Elsässer gehört, der wegen gleicher Dinge habe flüchten müssen. Da habe es ihm leid gethan, und er habe seitdem die Sache unterlassen. Er habe vielfach sein Bedürfniss im Freien verrichtet. Einmal sei es ihm dabei auch so angekommen, dass er auf dem Felde onanirt habe. Dabei habe ihm aber



Niemand zugesehen. Es habe ihm aber „etwas“ Vergnügen gemacht, wenn eine Frauensperson sein Ding gesehen habe. Der Gedanke, die Frauen damit aufzuregen oder zu ärgern, sei ihm angenehm gewesen; bei welcher Gelegenheit er zuerst darauf gekommen, wisse er nicht. Weil's angenehm war, habe er es gethan. Als die letzten Frauen, die er behelligte, so viel Geschrei deshalb gemacht hätten, sei es ihm „arg gewesen“. Angst oder Schwindel, besondere Kopfschmerzen während oder vor den Entblössungen je gehabt zu haben, erinnere er sich nicht. Der Vorfall mit der Zeugin Pf. sei nicht so gewesen, wie sie sage, sondern er habe eben nur seine Kleider, als er aus dem Abort herausgekommen sei, noch nicht ganz zugemacht gehabt.

Gutachten.

Nach dem vorstehend Ausgeführten haben wir also im Rubrikaten einen Menschen vor uns, der geistig sicher nicht völlig normal ist. Und zwar spricht die auffällige Schädelbildung (die Degenerationszeichen) M.'s dafür, dass der bei ihm vorliegende krankhafte Geisteszustand auf frühzeitigst erworbene (wenn nicht gar ererbte) Schädlichkeiten zurückzuführen ist. In der That zeigten sich ja auch, wie wir sahen, von früh auf bei ihm Erscheinungen, die diese Annahme bestätigen. Ein ständiges, von Anfang an vorhandenes und selbst in höherem Alter noch nach Trinkexcessen wiederkehrendes Bettnässen wie bei M. findet sich als Zeichen mangelhafter Function in gewissen Nerven- und Muskelgebieten oftmals bei schwer erblich belasteten und bei uns von Haus aus in ihrem Centralnervensystem minderwerthigen Individuen.[1]) Das angeblich von Kindheit ab (wie bei der Mutter) vorhandene zeitweilige Wiederkäuen, das nervöse Aufstossen, die Idiosynkrasieen, die lebhaften Reflexe sind ebenfalls solche Stigmata abnormer (neuropathischer bezw. psychisch minderwerthiger) Constitution. Der Religionslehrer bezeichnet ganz entsprechend den Angeklagten als von jeher schwach begabt, gleichgiltig und verloddert. Letztere Eigenschaften führten dann in seiner Militärzeit zu mehrfachen Bestrafungen des Rubrikaten. Die durchgemachten Unfälle waren sicher ebenfalls nicht von günstiger Wirkung auf den nervösen Gesundheitszustand des M. Auch was hier in der Klinik an M. beobachtet wurde: sein etwas mässiges Gedächtniss, die abnorme Beeinflussbarkeit (Suggestibilität), seine Versuche zu simuliren und zu aggraviren, sein indifferent heiteres Wesen — sind wohl ebenso wie die bei ihm vorhandene mässige Schwäche der höheren Urtheilsfähigkeit krankhaft

1) Vergl. Pfister, Strafrechtlich-psychiatrische Gutachten etc. Stuttgart 1902. S. 19, Anmerkung.



bedingt. Es sind die Symptome eines geringgradigen angeborenen Schwachsinns. Allerdings wird man im Hinblick auf die Familie M.'s und deren moralisches und sociales Niveau (s. oben) nicht unbedingt den Einwand widerlegen können, dass wenigstens ein Theil der erwähnten psychischen Auffälligkeiten M.'s möglicherweise mehr Folgen seiner durchaus vernachlässigten Erziehung und des ungünstigen Einflusses seiner Umgebung sind, als Folgen der angeborenen (oder erworbenen) geringgradigen Hirnerkrankung (Imbecillität), welche u. E. wohl sicherlich bei ihm vorliegt. Irgendwelche sichere Zeichen einer bei M. bestehenden Epilepsie liessen sich während der ganzen sechswöchigen Beobachtung nicht nachweisen. Auch die Zeugenverhöre, unsere Recherchen bei Mitarbeitern, Vorgesetzten ergaben nichts, was für das Vorhandengewesensein von vollentwickelten oder abortiven Krampfanfällen, Bewusstseinspausen, epileptisch-psychischen Störungen (Dämmerzuständen, Verstimmungen) sprechen könnte. So wenig wie Störungen dieser Art wurden auch epileptoide Symptome (Schweissparoxysmen, Rashs etc.) bei M. festgestellt. Auch von den Zeugen seiner Strafthaten wurde nichts an ihm beobachtet, was sich für die genannte Diagnose verwerthen liesse. Ebenso konnte er selbst auch bei Detailfragen nichts aus seinem Vorleben angeben, was einigermaassen bestimmt für das Bestehen von Epilepsie sprechen könnte. (Das Bettnässen ist nach der ganzen Schilderung kein epileptisches.) Ja, wie oben ausgeführt, er machte sogar bezüglich seiner Kopfschmerzen, wie auch bezüglich der Delicte Angaben, welche die wohl auf Grund absichtlich unwahrer Aussagen des Rubrikaten (und seiner Mutter?) gewonnene Anschauung des Herrn Vorbegutachters, dass es sich bei M. um epileptische Dämmerzustände handle, als irrig erscheinen lassen müssen.

Strafthaten, wie sie M. begangen hat, führen nicht selten zur forensisch-psychiatrischen Begutachtung der Thäter. Vor Allem sind es sicherlich Epileptiker, die in Zuständen leichterer oder schwererer epileptischer Bewusstseinsänderung — oft unter onanistischen Manipulationen — exhibitioniren. W. Seiffer hat in einer Arbeit (Archiv für Psychiatrie 1899) 18 Fälle (zum Theil aus der Litteratur) zusammengestellt, in denen Epilepsie die Grundlage des Exhibitionirens bildete.[1]) Ausser bei Epileptikern und einer Reihe von schwer Geistes-

1) Fälle von Schuchardt, Westphal, Strassmann, Lalanne u. A., vergl. l. c.



kranken kommt bei Alkoholikern, bei Neurasthenikern, bei den sogenannten hereditär Entarteten (Magnan) zwangsmässig impulsives zur Schau stellen der Geschlechtstheile nicht selten vor. (Vergl. die Zusammenstellung Seiffers.) Auch bei Personen, die nicht geisteskrank sind, kann als nicht eigentlich pathologische Perversität und als „höheres Mittel zum Zweck der Onanie" ein zweckbewusstes, gewohnheitsmässiges Exhibitioniren (Schäfer, Hoche, A. Cramer l. c.) bisweilen vorkommen.

Ein grosse Gruppe von Exhibitionisten auf krankhafter Grundlage (Seiffer hat insgesammt 17 Fälle davon zusammengestellt) bilden dann weiterhin die an angeborenem und erworbenem Schwachsinn geringeren und höheren Grades leidenden Individuen, die auf Grund von allerhand schwachsinnigen Motiven oder aus Unachtsamkeit, zum „Scherz", „um Jemanden zu ärgern", nicht selten ihre Geschlechtstheile den Blicken anderer darbieten.

Zur Classe dieser schwachsinnigen Exhibitionisten (und zwar zu den angeboren schwachsinnigen) gehört nach unseren Beobachtungen nun zweifellos auch M. Eine ursächliche Rolle für seine Entblössungen spielten offenbar zufällige (von Lustgefühlen begleitete) Vorstellungsverknüpfungen (vergl. oben[1]), wie dies ja vielfach bei Handlungen Geistesschwacher der Fall ist (s. Hoche: Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie, S. 501). Das gelegentliche Gesehenwerden von Weibern oder Kindern beim Uriniren löst einmal eine angenehme Empfindung aus, die späterhin um ihrer selbst willen („weil's Vergnügen macht", „als Jux", „Scherz") durch Entblössungen gesucht

1) M. hat dies später noch ausdrücklicher zugegeben. Nach diesen Aussagen müssen wir annehmen, dass seine Wollustgefühle immer ganz ausgesprochene waren, wenn er Frauen, besonders jugendlichen weiblichen Personen die Geschlechtstheile zeigen konnte. Wenn M. wirklich, wie er angab, früher relativ wenig sich sexuell bethätigt hat, so müsste man annehmen, dass — wie es bei nervös minderwerthigen Constitutionen ja innerhalb der verschiedensten functionellen Leistungen vorkommt — seine Anspruchsfähigkeit auf physiologische (hier die sexuellen) Reize eine abnorm leicht erschöpfbare war. So wurde sein „Reizhunger" (Hoche) auf dem gewöhnlichen Wege offenbar nicht mehr genügend befriedigt. Er fand in der Exhibition eine neue Art, sich sexuelle Lustgefühle zu verschaffen, ohne dass er aber deshalb die altgewohnte Befriedigung des Triebes unterlassen hätte. Eine „Gelegenheitsassociation" verwies ihn auf diese neue und ihm bei seiner Urtheilsschwäche leicht ausführbar erscheinende Modification sexueller Befriedigung, gerade so, wie ihn der Zufall auch auf irgend welche andere Wege perverser Bethätigung des Geschlechtstriebes hätte führen können.



wird und die, bewusst oder unbewusst den Stimulus für weitere Exhibitionen bildet. Besonders wenn Intelligenzdefecte vorhanden sind, wie bei M., der infolge seiner Beschränktheit sich spontan nicht recht über die Strafbarkeit seines Thuns klar werden konnte, führen derartige Anreize, auch ohne das sie irgendwie besondere Stärke, den Charakter eines zwangsmässigen Impulses besitzen, ohne dass das Bewusstsein dabei getrübt ist[1]), doch leicht zu solchen Schaustellungen der Genitalien. Entweder praemeditirt oder mehr wenn der lustbetonte Gedanke daran auftaucht bei zufällig sich gebender Gelegenheit — wie auch beim Rubrikaten (Befriedigung eines Bedürfnisses im Freien, Nachsehen nach Filzläusen) — finden dann exhibitionistische Acte statt, geradesogut wie ein solches Individuum gelegentlich auch unbedenklich im Freien (auch ohne Zuschauer) zu onaniren beginnt, wenn ihm beim Uriniren zufällig einmal der Gedanke daran nahe tritt. Auch M. hat ja solches von sich berichtet (vergl. 5). Infolge seiner ganzen vernachlässigten Erziehung, seines geringen Bildungsgrades erschien ihm zudem etwas Derartiges wohl überhaupt nicht als etwas besonderes Schlimmes, wie er ja auch auf Vorhalt der Zeugin Pf. sagte, es mache nichts, wenn sie auch sein Pfeifchen gesehen habe (s. Acten). Erst als sich die Frauen beklagten und ihn anzeigten, als er zudem von einem ähnlichen Fall hörte, wo der Thäter, um der Strafe zu entgehen, durchging, kam ihm die volle Erkenntniss seines Thuns, die ihn aber dann auch von weiteren Delicten abhielt.

An die Strafhandlungen hat er zweifellos Erinnerung, wenn er es auch nicht immer zugab. Besonders an die jüngsten, während ihm die weiter (zum Theil Jahre) zurückliegenden Thaten bei seinem etwas mangelhaften Gedächtniss natürlich nicht mehr gut erinnerlich sind, zumal er sie mehr als einen „Scherz“ auffasste, und so kein Grund vorlag, wesswegen sie sich besonders in sein Gedächtniss hätten einprägen müssen. Damit erklärten sich auch seine unsicheren und bei den verschiedenen Verhören und ärztlichen Explorationen nicht ganz gleichlautenden Aussagen. —

M. leidet also zweifellos an angeborenem Schwachsinn. Ist nun dieser so hochgradig, dass wir dem Rubrikaten den Schutz des § 51 St.-G.-B. zubilligen dürfen? Meines Erachtens: nein. Die intellectuellen Leistungen des Rubrikaten stehen wenig oder kaum unter

1) Vergl. diesbezügl. die Literatur bei Seiffer, l. c., von Krafft-Ebing, Psychopath. sexual. 10. Aufl. S. 308 f.



derjenigen eines (physiologisch) geistig beschränkten Menschen. Dies beweisen nicht nur die Ergebnisse der klinischen Exploration, die ihn als genügend kenntnissreich und leidlich urtheilsfähig zeigte, sofern nur die gewöhnlichen Anforderungen an ihn gestellt wurden, sondern auch seine Vorgeschichte. Sein Feldwebel bezeichnet ihn als nicht dumm. Die Thatsache, dass er fähig war, als Maurer (Sommers) und als Fabrikarbeiter (im Winter) für seine Familie genügend (seit seinem 14. Jahre) zu verdienen, dass er (laut Aussage des Werkführers) so gut arbeitete wie jeder Andere, spricht ebenfalls gegen jeden höhergradigen (intellectuellen) Schwachsinn[1]). Die Art, wie und dass er sein Verhältniss mit der Fabrikarbeiterin löste (s. oben), bezeugt das Gleiche, ebenso der Umstand, dass er zweimal heirathete. Denn einigermaassen erheblich intellectuell Schwachsinnige bilden gewöhnlich, da sie sich im Leben nach den verschiedenen Richtungen hin insufficient zeigen, die Zielscheibe des allgemeinen Spottes, namentlich auch von Seiten ihrer Alters- und Arbeitsgenossen, sie werden erfahrungsgemäss so verächtlich gemacht, dass sich fast nie ein Weib dazu hergiebt, ihr Schatz oder gar ihre Frau zu werden (während M. offenbar keine besondere Mühe gehabt hat, ein Verhältniss bezw. eine Frau zu finden[2]). Wie die intellectuellen Fähigkeiten so sind auch die moralischen (Gefühls)-Qualitäten bei M. nicht hochgradig genug defect, um ihn ganz unzurechnungsfähig erscheinen zu lassen. Die Art, wie er über die sexuellen Ausschreitungen seiner Kameraden (in Mülhausen) aburtheilt, die ihn abstossen, wie er sich sehr energisch abwendet und scheidet von Zuchthäuslern, einem, der Nothzuchtsver-

1) Bei den Siemerling'schen Fällen von sexuellen Delicten Schwachsinniger (vergl. l. c., S. 268) zeigte sich die grössere Intensität der psychischen Störung einmal vor Allem in der viel ungenierteren Manifestation des sexuellen Triebes, in den Vorbestrafungen wegen verschiedenartigster Vergehen und dann besonders auch darin, dass es kaum einer der Kranken zum dauernden Erwerb einer socialen Stellung gebracht hatte, die ihn, wenn auch nur in bescheidenem Umfange, ernährte. Mehr oder minder erhebliche Kopftraumen, Alkoholmissbrauch kamen in seinen Fällen, von denen ein grosser Theil überhaupt nie zu normalem geschlechtlichen Umgang fähig gewesen war, als weitere schwächende Momente hinzu. Von all' den genannten Punkten trifft keiner (abgesehen vom Trauma, das aber sicher nicht bedeutend war) auf unseren Rubrikaten zu.

2) Man kann diesen Umstand zur Beurtheilung M.'s immerhin in Rechnung ziehen, wenn auch nicht in dem Grade, wie ich ursprünglich glaubte, da beide Frauen des M. — wie sich bei der Verhandlung später herausstellte — nicht viel Besseres (dem moralischen Niveau der ganzen Familie übrigens entsprechend) als gewerbsmässige Prostituirte gewesen waren.



gehen begangen hat, dass er den Trieb und die Fähigkeit hatte, eine Familie zu gründen, anhaltend zu arbeiten, wie er in der Anstalt auch für seine Frau besorgt war, Alles das beweist, dass er im Bereiche des Fühlens und seiner Bestrebungen nicht erheblich krankhaft gestört ist. Auch sein Benehmen in der Klinik, wo er zwar eine gewisse Indolenz und die freundliche Heiterkeit vieler mässig Schwachsinnigen zeige, aber sonst durchaus richtige Gefühlsreactionen im Verkehr mit Mitkranken (s. oben), Wärtern wie Aerzten bot, erwies das Gleiche.

Nicht unwichtig zur Beurtheilung des Schwachsinnsgrades ist auch, dass Rubrikat trotz seiner ihn sicher nicht günstig in moralischer Hinsicht beeinflussenden Umgebung sich früher stets gut geführt hat und bis jetzt nie mit dem Strafgesetz in Conflict gekommen ist. Derartiges sehen wir nie bei stärker Schwachsinnigen, wenn sie in einem solchen socialen Milieu aufwachsen wie M. Nur in der Militärdienstzeit, die ja an die intellectuellen wie moralischen Qualitäten des Menschen relativ grosse Anforderungen stellt, wurde er wiederholt bestraft. Aber auch hier nur wegen Vernachlässigung und Lügens und nicht, wie intensiver Schwachsinnige gewöhnlich, wegen Vergehen gegen Subordination, Vergreifens an Vorgesetzten (Affecte!), Diebstahls, Fahnenflucht etc., obwohl er sicher nicht gerade milde behandelt wurde, nachdem er erst einige Male straffällig geworden war (s. oben).

Alle diese Momente und auch der Umstand ferner, dass M. durch die drohende Strafe sich bisher (soviel bekannt) von neuen ähnlichen Delicten hat abhalten lassen, sprechen dafür, dass seine geistige Minderwerthigkeit eine relativ geringfügige, dass er in fast normalem Grade durch gegebene Motive bestimmbar ist. Wenn wir aber ihn demnach auch für zurechnungsfähig erklären müssen, so dürfen wir doch bei Beurtheilung seiner Strafthaten nicht vergessen, dass er eben kein vollwerthiges Individuum ist, dass vielmehr bei ihm infolge der angeborenen Minderwerthigkeit seines Centralnervensystems (Hirns) und wegen seiner vernachlässigten Erziehung viele der hemmenden Gefühle und Vorstellungen zweifellos weniger intensiv ausgebildet sind oder fehlen, die den Gesunden leiten und vor Strafthaten bewahren. Wir werden seine Strafthaten deshalb mit grösster Milde beurtheilen müssen.

Ich gebe also folgendes Gutachten ab: J. M. von L. befand sich bei Begehung der strafbaren Handlungen in einem Seelenzustande, auf den die Voraussetzungen des § 51 St.-G.-B. **nicht** zutreffen. —



In der Hauptverhandlung gab auch der früher gehörte Sachverständige Medicinalrath Dr. X. ein Gutachten ab, das mit dem meinigen übereinstimmte (mässiger Schwachsinn — geminderte Zurechnungsfähigkeit des Angeklagten). Die Zeugenaussagen ergaben nichts wesentlich Neues, illustrirten das niedere moralische Niveau der Familie M.'s und bestritten energisch alle epileptischen etc. Antecedentien oder sonstige Momente, die für eine psychische Störung des Angeklagten hätten sprechen können. M. wurde zu einem halben Jahre Gefängniss verurtheilt. Die Urtheilsgründe ignorirten völlig die Plaidoyers beider Sachverständiger (die Imbecillität des Angeschuldigten) und führten als Motive der Strafausmessung bloss die vernachlässigte Erziehung bezw. das ungünstige Beispiel der Umgebung M.'s an.

11.

Zur Frage der Spätapoplexie.

Ein Gutachten.

Von

Prof. Dr. **O. Israel.**

In seiner kürzlich erschienenen Publication über die traumatische Spätapoplexie[1]) beschäftigt sich R. Langerhans ausführlich mit einem Falle, den Bollinger, der Autor des Begriffes der Spätapoplexie, in einem von ihm ertheilten Obergutachten dieser Kategorie selbst eingereiht hat.

Langerhans kommt auf Grund seines eigenen Materials und der Kritik der in der Literatur reichlich vorliegenden Zustimmungen zu Bollinger's Aufstellung, zu einer völligen Verwerfung der „Spätapoplexie".

Da ich in dem angezogenen Falle gleichfalls zur Abgabe eines Gutachtens veranlasst war, so musste auch ich mich mit dem Gutachten Bollinger's beschäftigen und war genöthigt, auf seine bekannte grundlegende Untersuchung[2]) einzugehen. Auch ich kam zu einer Ablehnung des von Bollinger angenommenen Causalnexus.

Es dürfte daher eine Publication des folgenden, 1899 abgegebenen Gutachtens von Interesse sein; denn wenn auch die blosse Möglichkeit des von Bollinger aufgestellten Zusammenhanges nicht bestritten werden kann, so lehrt doch die Erfahrung, dass die Bedingungen, von deren Zusammentreffen der Eintritt der Spätblutung abhängen müsste, sich thatsächlich so selten zusammengefunden haben, dass die bis jetzt publicirten Fälle einer Kritik nicht standhalten.

---

1) Berlin 1903.

2) Internat. Beitr. z. wiss. Med. Festschr. f. Rudolf Virchow. Berlin 1891. Bd. II. S. 459 f.



Gutachten.

Von dem Anwalt der B. Lebensversicherungs-Gesellschaft zu B. um eine gutachtliche Aeusserung auf Grund der Processacten, sowie um eine Kritik der über den Fall erstatteten Gutachten ersucht, bezüglich der Frage, ob der Tod des Lorenz G. durch den ihm am 21. December 1896 zugestossenen Unfall verursacht wurde, beginne ich mit einer Darstellung des Unfalles, wie er sich nach der gerichtlichen Feststellung in den Urtheilsgründen des Königlichen Landgerichtes M. vom 30. März 1899, zugetragen hat.

Lorenz G. kam am 24. December 1896, Mittags zwischen $^{1}/_{2}$1 und 1 Uhr in A. vor seinem Anwesen in Folge Scheuwerdens des Pferdes beim Aussteigen aus dem Wagen auf einen gefrorenen Kothhaufen zu Falle, und zwar auf die rechte Körperhälfte. (Bei der Section seiner Leiche wurde auf der rechten Hüfte eine thalergrosse Blutunterlaufung gefunden.)

Etwa zwei Stunden nach dem Unfalle trat bei Lorenz G. eine linkseitige, auf eine Herderkrankung im rechten Grosshirn zu beziehende Lähmung ein und unter Zunahme der Krankheitssymptome erfolgte der Tod am 25. December, Abends 6 Uhr.

Ueber die am 26. Nachmittags vorgenommene Leichenöffnung, welche sich auf die Untersuchung der Schädelhöhle beschränkte, und von Herrn Dr. K. im Beisein des Herrn Dr. E. ausgeführt wurde, liegt ein Bericht des Erstgenannten vor. Aus ihm ist zu entnehmen, dass eine Verletzung des Kopfes, der Bedeckungen wie der Knochen, nicht vorhanden war, und dass bei der Eröffnung der rechten Seitenhöhle des Gehirns ein über mannesfaustgrosser Bluterguss, der bis auf 1—2 Esslöffel flüssigen Blutes geronnen war, sich in der rechten Hirnhälfte fand. Auch in der 3. und 4. Hirnhöhle zeigte sich geronnenes Blut, während die linke Seitenhöhle frei davon war.

Der Sectionsbericht ist weder formell noch sachlich so abgefasst, dass es möglich wäre, über alle Einzelheiten ein klares Bild zu gewinnen. Die Unterlassung der Brust- und Bauchsection ist als ein für die volle Aufklärung des Falles schwerwiegender Mangel zu bezeichnen.

Ein von dem Obducenten entnommener Antheil der Hirngefässe wurde zur weiteren Untersuchung Herrn Professor Dr. Schmaus in München übersandt, weil es den Anschein hatte, als ob die Blutung von einem Seitenaste der Schlagader der Sylvischen Grube ausgegangen wäre, „wenigstens zeigte ein kleiner Ast dieser Arterie einen Einriss und noch etwas Blut im Lumen, während die anderen Arterien leer sind". (Bericht des Dr. K.)

Es herrscht unter den Sachverständigen, welche sich hierüber äusserten, — mit Ausnahme des Herrn Obducenten und des Herrn Dr. E. —, also Herrn Prof. Dr. Schmaus und Obermedicinal-Rath Prof. Dr. Bollinger volle Uebereinstimmung dahin, dass es sich hierbei um eine auf einem Kunstfehler beruhende irrthümliche Bekundung handelt, insofern die aufgefundene Blutung aus dem eingesandten Theil des Blutgefässapparates nicht entstanden sein kann und der von den bei der Leichenöffnung betheiligten Herren wahrgenommene Schlitz ein künstlicher bei der Section entstandener sein müsse.

Aus der Zusammenfassung am Schlusse des K.'schen Berichtes, ist daher der Passus: „Zerreissung eines Astes der Art. foss. Sylv. dextr." zu streichen;



es bleibt jedoch als festgestellt anzusehen: „Bluterguss in den rechten Seitenventrikel mit Zertrümmerung der Gehirnsubstanz, Bluterguss in den 3. und 4. Ventrikel. Gehirnlähmung“.

Die Frage, ob der Tod des Lorenz G. auf seinen Unfall zurückzuführen ist, muss demnach dahin weiter ausgeführt werden, ob, bezw. unter welchen Bedingungen, die in obiger Zusammenfassung aufgeführten Wahrnehmungen durch den Unfall veranlasst werden konnten, oder ob ihnen ein anderes causales Verhältniss zu Grunde liegt.

Es treten hier die Unterfragen ein: 1. Ist der Unfall ein solcher gewesen, dass er bei einer bis dahin gesunden Person eine Hirnblutung hervorrufen konnte, 2. hat die aufgefundene Blutung die Eigenschaften einer durch äussere Gewalt bewirkten oder einer sogenannten spontanen?

Zu 1 bin ich der Meinung, dass als Folge einer Erschütterung des Körpers, wie sie mit dem Hinfallen auf den gefrorenen Kothhaufen verknüpft war, wobei der Kopf nicht aufschlug, eine Zertrümmerung von Hirnmasse an der erkrankten Stelle, sowie auch eine Zerreissung an den, gegen Zerrung durch die Schädelhöhlenflüssigkeit ausgezeichnet geschützten Blutgefässen des Gehirns mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Ich stütze mich hierfür auf eine mehr als 20jährige practische Erfahrung an dem grössten an einer Stelle vereinigten Leichenmaterial in Deutschland. Zertrümmerung von Hirnsubstanz und damit verknüpfte Zerreissung von Blutgefässen als Folge äusserer Gewalteinwirkung ist mir immer nur begegnet sobald 1. das zerstörende Werkzeug in die Schädelhöhle selbst eindrang oder 2. die Kraftwirkung unmittelbar auf den Kopf bezw. die Schädelkapsel erfolgte.

Bei Gewalteinwirkungen der letzten Art, sind Beschädigungen der äusseren Bedeckungen, der knöchernen Schädelkapsel und der Hirnhäute mit ihren Folgeerscheinungen (Blutungen) so gewöhnlich, dass schon ihr theilweises Fehlen etwas höchst Auffälliges ist. Die dabei stattfindende Verletzung des Gehirns ist eine Quetschung und dementsprechend gestaltet sich die Blutung aus den zerrissenen kleinsten Gefässen der Hirnsubstanz selbst gewöhnlich unbedeutend im Vergleich mit derjenigen aus den Gefässen der zarten Hirnhaut. Vielfach auch, namentlich geradezu regelmässig in den äusseren Theilen des Quetschungsgebietes, bilden die Blutergüsse nicht eine zusammenhängende Mischung von Hirnmasse und Blut, bezw. Blutgerinnseln, sondern es werden gruppenweise in der Hirnsubstanz angeordnete, punktförmige Blutherde gefunden.

Bezüglich des Sitzes solcher Hirnverletzungen sind zwei Gruppen zu unterscheiden: 1. Zertrümmerungen an der Stelle, welche dem getroffenen Schädeltheil zunächst liegt und 2. solche, die durch Gegenstoss an der entgegengesetzten Oberfläche des Hirns entstehen. Sehr selten und von geringer Ausdehnung sind Blutungen an der Oberfläche der Hirnhöhlen, insbesondere des 3. und 4. Ventrikels.

Zur Entstehung aller dieser Verletzungen führt immer nur eine Kraft, welche im Stande ist, wenigstens im Augenblicke ihrer Einwirkung die Schädelkapsel so zu deformiren, dass eine Verschiebung der Hirnmasse in sich an den betroffenen Stellen zu Stande kommt, wobei die Elasticitätsgrenze und Zerreissfestigkeit der Hirnmasse, insbesondere der in ihr enthaltenen Gefässe überschritten wird. Sorgfältige Untersuchung der Schädelknochen ergiebt, bei Personen im reiferen Alter



in solchen Fällen so gut wie regelmässig, wenigstens feine Sprünge meistens von grosser Längenausdehnung, wozu naturgemäss eine sehr bedeutende Krafteinwirkung nöthig ist.

Nichts von alledem bietet der vorliegende Fall. An der Leiche des Lorenz G. wurden am Kopfe nicht die geringsten Zeichen einer äusseren Gewalteinwirkung gefunden, weder eine Verletzung der Haut und des Unterhautgewebes, noch der Schädelknochen und der Gehirnhäute. Die gefundene Abweichung hatte vielmehr ihren Sitz in den innersten Theilen des Gehirns, in seinen Höhlen und der nächsten Nachbarschaft des rechten Seitenventrikels, von welcher Stelle allein die Blutung ausging.

Die äussere Gewalt wirkte nur indirect auf den Kopf ein, insofern der übrige Körper, insbesondere die Hüfte davon getroffen wurde. War die Kraft auch eine beträchtliche, wie ich annehmen will, so musste sie auf dem Wege durch den Körper, von der Hüfte bis zum Kopfe durch die vielgliedrige, bewegliche Wirbelsäule auf's Aeusserste abgeschwächt werden. Unter diesen Umständen und da die gefundene Hirnblutung nicht die Eigenschaften einer durch äussere Gewalt hervorgerufenen hat, so komme ich zu dem Ergebniss, dass der Unfall an sich nicht geeignet war, die vorgefundene Zertrümmung der Hirnsubstanz zu verursachen.

Aus der vorstehenden Ausführung folgt, dass ich die zweite Unterfrage, soweit sie dahin geht, ob die Blutung im Hirn des L. G. die Eigenschaften einer durch äussere Gewalt hervorgebrachten hat, gleichfalls verneinen muss. Sie hat weder den Sitz noch die sonstigen oben angeführten Merkmale; sie zeigt vielmehr in ausgeprägter Weise die Eigenthümlichkeiten einer, im Gegensatz zu den durch Verletzung entstandenen „traumatischen Blutungen", sogenannten „spontanen Hirnblutung", von der Form jener, schlecht als „Apoplexie" bezeichneten, Hirnblutungen, die zu den häufigen und sicher erkennbaren natürlichen Todesursachen gehören.

Der gewöhnlichste Ausgangspunkt spontaner Hirnblutungen ist die Stelle in der Nähe der Seitenventrikel, an der auch im Falle des G. der Bluterguss seinen Sitz hatte. Das grosse zusammenhängende Blutgerinnsel mit so geringer Beimengung von Hirntrümmern, dass letztere von dem Obducenten garnicht bemerkt, wenigstens nicht besonders erwähnt wurden, ist gleichfalls charakteristisch für eine spontane Hirnblutung von so grosser Ausdehnung und steht im Gegensatz zu der gewöhnlich sehr innigen Vermengung von Blut und Hirnmasse bei durch äussere Gewalt bedingter Hirnquetschung, entsprechend dem bei letzterem Vorgange stattfindenden Austritt des Blutes aus zahlreichen kleinen Gefässen. Ich kann wohl sagen, dass die von dem Obducenten beschriebene Erscheinung der Blutung so einwandsfrei diejenige einer spontanen ist, dass Niemand auf die Vermuthung eines Zusammenhanges mit dem Unfall gekommen wäre, wenn ein solcher nicht den Symptomen der Hirnblutung zeitlich kurz voraufgegangen wäre.

Da also der Unfall nach meiner Ansicht nicht geeignet war, überhaupt eine Hirnblutung hervorzurufen und die gefundene Hirnblutung als eine sogen. spontane anzusehen ist, der Unfall also nicht die unmittelbare Ursache der Hirnblutung sein kann, so bleibt noch die Frage zu beantworten, ob nicht dennoch in anderer Weise ein Zusammenhang zwischen Unfall und Hirnblutung bestanden haben



könne, eine Vermuthung, die durch das nahe zeitliche Zusammentreffen beider Vorgänge ihre Berechtigung erhält.

Wir müssen uns deshalb etwas näher mit den Ursachen der spontanen Hirnblutungen beschäftigen, die stets in einer Erkrankung gelegen sind, welche die Gefässwände weniger widerstandsfähig gegen den Blutdruck macht. Der Eintritt einer Hirnblutung ist an sich abhängig von der Festigkeit der Gefässwand und der Höhe des auf ihr lastenden Druckes. Es ist ein durch tausendfältige Erfahrung zur Anerkennung gelangter Grundsatz, dass normale Gefässe durch den Blutdruck niemals gesprengt werden. Allerdings ist aber das allgemeine Verhalten der Hirngefässe nicht ausschlaggebend für die Beurtheilung der Frage, ob eine Hirnblutung eine spontane sei; dafür kommt vielmehr nur das Gefäss in Betracht, von dem der Bluterguss selbst ausging. Dieses Gefäss liegt in jedem Falle in dem Blutungsherde selbst und die Oeffnung der Gefässwand, durch welche der Erguss erfolgte, lässt sich nur nach Entfernung der Gerinnsel, welche den Herd erfüllen, mit Sicherheit nachweisen. Wird eine solche Zerlegung des Krankheitsherdes vorgenommen, so zeigt sich, dass in der Mehrzahl der Fälle an einer kleinen Schlagader eine, meistentheils seitlich aufsitzende, sackförmige Erweiterung der Gefässlichtung geplatzt ist. Der Nachweis einer solchen, räumlich sehr eng begrenzten Erkrankung der Gefässwand gelingt freilich in der Mehrzahl der Fälle nur, wenn durch ausdauernde, vorsichtige Behandlung, am besten mit einem feinen Wasserstrahl (etwa durch eine Spritze) in schonender Weise Gefässe und Blutgerinnsel von einander getrennt werden. Dieses Verfahren wird im Berliner Pathologischen Institut in allen Fällen angewandt, in denen nicht andere Zwecke es wünschenswerth machen, das Präparat unberührt zu lassen und es hat sich dadurch ergeben, dass bisweilen in sonst durchaus unveränderten Gefässen eine Erweiterung (Aneurysma) von der Grösse eines Hirsekorns bis zu derjenigen einer Erbse und etwas darüber, oftmals die einzige nachweisbare Abweichung ist. Aus diesem Grunde ist auf die Bekundung des Sectionsberichtes, dass sich die Hirnarterien des G. nicht hart und verkalkt anfühlten, kein Gewicht zu legen. Wird auch oft eine solche Beschaffenheit in grossem Umfange festgestellt, so sind Fälle von Gehirnblutung, bei denen die Gefässe dünnwandig und schlaff und ganz frei von Verdickungen und Verkalkungen sind, garnicht einmal selten; die Elasticität der Gefässe ist allerdings meistentheils merkbar herabgesetzt. Eine methodische Untersuchung der in Frage kommenden Gefässe hat in dem Falle des G. nicht stattgefunden und es ist schon aus diesem Grunde aus der Gefässbeschaffenheit nicht möglich, der Blutung den Charakter einer spontanen abzusprechen; es muss vielmehr, weil die Blutung sich, wie oben ausgeführt, als eine spontane qualificirt hat, das Bestehen einer Gefässerkrankung im Gebiete der Blutung selbst angenommen worden und zwar an einer kleinen Schlagader, weil Blutergüsse aus kleineren Gefässen (Capillaren) niemals im Stande sind, ein derartiges grosses, zusammenhängendes Gerinnsel zu bilden, wie es im Gehirn des G. gefunden wurde.

Die Aneurysmata entstehen nun in der Weise, dass eine chronisch erkrankte Stelle der Gefässwand sich unter der Belastung durch den Blutdruck allmählich ausdehnt und verdünnt, bis schliesslich ein Riss eintritt in dem Moment, wo der Blutdruck den Zusammenhang der beschädigten Stelle überwindet. Ob ein Aneurysma früher oder später platzt, ist, die Beschaffenheit der Wand in den einzelnen



Fällen gleich gesetzt, abhängig von der Höhe des Blutdruckes, insofern es bei niedrigem Blutdrucke länger aushält, bei höherem früher zerreisst. Die Höhe des Druckes ist keine gleichbleibende, sondern, abgesehen von der Pulswelle, aus verschiedenen Ursachen wechselnd, beispielsweise im Schlafe niedriger, als im Wachen, bei einer Thätigkeit grösser als in der Ruhe; sie wird durch die Verdauungsthätigkeit ebenso wie durch seelische Erregung gesteigert.

Die Zeit, welche ein Aneurysma von der Art derjenigen, die bei spontaner Hirnblutung gefunden werden, zu seiner Entwickelung braucht, ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, nur nach der Analogie mit Aneurysmen an Körperstellen, welche der directen Beobachtung zugänglich sind, kann man sagen, dass mindestens Wochen, wo nicht Monate oder ein Jahr und mehr über die Ausbildung dieser Veränderung hingehen. Jedenfalls ist die Gefässerkrankung, welche auch im Gehirn des L. G. angenommen werden muss, sehr viel älter als zwei Stunden.

Ohne eine krankhafte Schwächung der Gefässwand, die schon vor dem Unfall bestand, ist zwar die Hirnblutung nicht zu erklären, es ist aber möglich, dass, durch den Unfall verursacht, eine, das mittlere Maass überschreitende Steigerung des Blutdruckes eine stärkere, als die gewöhnliche Belastung der verdünnten Gefässwand bedingte und somit etwas früher, als dies sonst der Fall gewesen wäre, das Platzen des Gefässes herbeigeführt hätte.

Es ist nach Lage der Umstände möglich, dass die durch das Scheuen des Pferdes und den Fall auf den gefrorenen Kothhaufen entstehende Gemüthsbewegung des G. eine solche Erhöhung des Blutdruckes zur Folge hatte, ebenso aber kann auch die vorangegangene Mahlzeit diese Wirkung gehabt haben. Das Platzen eines Aneurysmas ist ein im Laufe der Lebensthätigkeit unausbleiblicher Vorgang, der in Folge der Einwirkung des Blutdruckes schliesslich mit derselben Sicherheit eintritt, wie ein scharf geladenes Gewehr losgeht beim Druck auf den Abzug; wer ein ungeladenes Gewehr losdrückt, wird keinen Schaden anrichten und wer kein krankes Gefäss im Gehirn hat, übersteht auch den höchsten möglichen Blutdruck.

Ich gehe jetzt zur Kritik der in den Acten befindlichen ärztlichen Gutachten über.

Das Gutachten des Herrn Dr. D. in M. geht mit grosser Sorgfalt auf alle Einzelheiten des Falles sowie auf die Irrthümer in den Gutachten der Herren Dr. K. und Dr. E. ein. Wenngleich ich in nebensächlichen Punkten nicht ganz der Meinung des Herrn Dr. D. bin, insbesondere seine Vermuthungen über die Ursache der Gefässerkrankung des G. für entbehrlich halte, weil es nicht möglich ist, eindeutige Anhaltspunkte aus den Acten zu gewinnen, so kann ich doch seine Darstellung und Begründung, die allen zweifelhaften Punkten in logischer und objectiver Weise gerecht wird, im Wesentlichen durchaus zustimmen. Insbesondere theile ich die gegen die gutachtlichen Aeusserungen der Herren Dr. K. und Dr. E. geltend gemachten Bedenken, so dass ich von einer weiteren Aeusserung über diese meinerseits absehen kann.

Das Gutachten des Herrn Obermedicinalrath Prof. Dr. Bollinger beseitigt zunächst die Annahme der Herren Dr. K. und Dr. E., dass der von ihnen gesehene Schlitz in einer der von ihnen nach München gesandten Arterien die Hirnblutung des G. veranlasst habe, worin ich ihm durchaus zustimme, ebenso wie ich die



Unterlassung der Brust- und Bauchsection als einen Uebelstand empfinde, weil er die weitere Aufklärung des Falles unmöglich macht; denn da es sich, wie ich oben ausführte, um eine spontane Hirnblutung handelt, muss die Frage gestellt werden, welche von den erfahrungsmässig möglichen Ursachen spontaner Hirnblutung in diesem Falle vorgelegen habe.

Dagegen kann ich den Ausführungen des Herrn Prof. Bollinger über „traumetische Spätapoplexie“ nicht folgen und muss auch seinen Angaben über die Auffindbarkeit zerrissener Gefässe im Gehirn bestimmt widersprechen. Bezüglich letzterer sagt der Herr Obergutachter: „Da es sich bei Hirnblutungen in der Regel um Zerreissung sehr kleiner Gefässe handelt, so ist es fast niemals möglich, das oder die blutenden Gefässe nachzuweisen: nur mit Hilfe des Mikroskopes geling es, in den durch die Blutung zertrümmerten Hirnmassen feine Schlagaderäste aufzufinden, die fettig entartet sind, oder kleinste Erweiterungen (miliare Aneurysmen) u. s. w.“

Bei den vorstehenden Darlegungen über die Ursache spontaner Hirnblutungen habe ich schon erwähnt, wie oft an kleinen Hirnschlagadern Erweiterungen gefunden werden, die mit dem blossen Auge ohne Weiteres erkannt werden können, wenn man in der angeführten besonderen Weise (mittels Wasserstrahls) danach sucht. Bei den spontanen Hirnblutungen handelt es sich, mit nur seltenen Ausnahmen, um das Platzen einer einzigen Erweiterung; dass überhaupt zwei, oder gar mehr, Aneurysmen vorhanden sind, gehört nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Mikroskopische, sogenannte miliare Aneurysmen, aus Capillaren und Uebergangsgefässen hervorgegangen, verursachen wegen des geringen Querschnittes der betreffenden Gefässe und des niedrigen Blutdruckes in ihnen nur kleine, meistens nur punktförmige Blutherde, die gewöhnlich in grosser Anzahl, und zwar in entzündeten, oder aus anderen Ursachen, z. B. durch Verletzung erweichten Hirntheilen auftreten. Erst durch das Zusammenfliessen einer grösseren Zahl solcher Herde, kann eine Blutung entstehen, die den spontanen Blutungen an Grösse gleichkommt. Andererseits kann es bei der Erweichung von Hirnpartien auch zur Zerreissung von kleinen Arterien kommen, die ansehnlichere Blutungen veranlassen; in dieses Gebiet gehören u. A. auch die von Herrn Prof. B. sogenannten traumatischen Spätapoplexien. Wenn etwas derartiges hier vorgelegen hätte, wäre ein Zusammenhang des Unfalles mit der Hirnerkrankung schon wegen des zur Ausbildung der letzteren erforderlichen Zeitraumes, ausgeschlossen.

Da Herr Prof. Bollinger, um den Zusammenhang zwischen dem Unfall des Lorenz G. und seiner Hirnblutung zu erweisen, sich auf seine Publication „Ueber traumatische Spätopoplexie. Ein Beitrag zur Lehre von der Hirnerschütterung“ (in Internationale Beitr. zur wiss. Med. Berlin 1891) stützt, so kann ich nicht umhin, mich mit dieser Arbeit eingehender zu beschäftigen.

Herr Prof. Bollinger geht aus von der Erfahrung eines guten Beobachters, Duret, welcher bei Thieren durch Schläge auf den Kopf, die eine Gehirnerschütterung hervorriefen, wirkliche Zerreissungen, traumatische Erweichungen, kleine Blutungen auffand, die ihren Sitz in der Gegend des Sylvi'schen Kanals und am Boden des vierten Ventrikels hatten. Duret führt diese Veränderungen auf die mechanische Einwirkung der Hirnhöhlenflüssigkeit zurück, welche von der



Kraft der Schläge mit Gewalt durch den Sylvi'schen Kanal in den vierten Ventrikel getrieben werde. Die zwischen den experimentellen, auch andererseits bestätigten Ergebnissen Duret's und seiner eigenen Erfahrung bestehende Lücke, weil ihm Fälle derart aus der menschlichen Pathologie nicht bekannt sind, will Bollinger durch die Beibringung einiger Sectionsresultate theilweise ausfüllen.

Soll nun ein Fall beim Menschen die gleiche Deutung zulassen, wie die Thierexperimente, so muss er folgenden Erfordernissen entsprechen:

1. Es muss eine Gewalteinwirkung auf den Schädel erfolgt sein;
2. muss eine Blutung, welche die späte Folge einer Zerreissung, Quetschung oder Erweichung ist, im Gehirn entstanden sein;
3. muss die Hirnerkrankung ihren Sitz in der Umgebung der Hirnhöhlen, womöglich des vierten Ventrikels, haben.

Sollen die Fälle ferner unter den Begriff der Spätapoplexie eingereiht werden können, so muss ausserdem der Tod

1. unter den Erscheinungen eines Schlaganfalles eingetreten und
2. einige Zeit nach der Verletzung erfolgt sein, sowie ferner
3. nicht eine Summe kleiner Blutungen, wie bei den oben erwähnten Hirnverletzungen, sondern eine oder mehrere grosse Blutungen, welche im Stande sind, einen Schlaganfall zu bewirken, bei der Leichenöffnung gefunden werden müssen.

Die von Herrn Prof. Bollinger in der angezogenen Untersuchung aufgeführten Fälle entsprechen nur zum Theil diesen Erfordernissen, insofern Fall 2 dies im Wesentlichen thut, während in Fall 1 der Schlaganfall fehlt, und in Fall 3 der Sitz der Blutung ganz von der Stelle der Duret'schen Beobachtungen abweicht, wie auch erst nachträglich ein Sturz (beim Schlittschuhlaufen) mehrere Wochen vor dem Tode ermittelt wurde. Im 4. Falle fehlen die klinischen Erscheinungen der Apoplexie und es werden bei der Section ein zum Theil bräunlicher Erweichungsherd mit kleinen Blutungen gefunden; es fehlt aber auch anatomisch die grosse, für Apoplexien charakteristische Blutung. Dieses heterogene Material legt Herr Prof. Bollinger seiner Beweisführung für den vorliegenden Fall zu Grunde, indem er eine Bemerkung aus seiner Arbeit (l. c. S. 467) citirt „bei älteren Individuen, deren Hirngefässe mehr oder weniger alterirt und weniger widerstandsfähig sind, dürften mechanische Insulte von geringerer Intensität schon genügen, um derartige indirecte Läsionen in der Umgebung der Hirnkammern und namentlich in der Wandung des vierten Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii zu erzeugen".

Ein „mit Wahrscheinlichkeit hierher gehöriger Fall", den Herr Professor Bollinger ausserdem als Belag ganz kurz anführt, ist ebensowenig wie obige Ausführungen geeignet, den Fall des L. G. in die bunte Reihe einzugliedern, weil die Blutung des G. nichts mit dem Aquaeductus Sylvii und dem 4. Ventrikel zu thun hat, andererseits wieder Herr Professor Bollinger gerade die Integrität der Hirngefässe des G. annimmt.

Auch sonst fehlt jede Möglichkeit, die Erkrankung des G. als eine der von Herrn Professor Bollinger so genannten traumatischen Spätapoplexien zu deuten, weil schon 2 Stunden nach dem Unfall die Zeichen der Hirnblutung auftreten,



während in den 3 Fällen von Hirnblutung unter den 4 von Herrn Professor Bollinger mitgetheilten Fällen die Erkrankung sich 20, 12 Tage und mehrere Wochen nach der Verletzung einstellte und erst beträchtlich später der Tod eintrat: die Zeit, welche bis zum Eintritt der Blutung verging, war nöthig, um die zu ihrem Zustandekommen angenommene begrenzte Hirnerweichung, welche die Gefässe schädigte, hervorzubringen. In 2 Stunden ist so etwas nicht möglich.

Was Herr Professor Bollinger über die allmähliche Vergrösserung kleiner beginnender Hirnblutungen schreibt, halte ich für ganz zutreffend, ebenso entspricht seine Darstellung des Modus gewisser traumatischer Blutungen durchaus den bekannten Erfahrungen, die der Anatom zu machen Gelegenheit hat, es können diese Erörterungen aber nicht auf den vorliegenden Fall irgend ein Licht werfen, weil bei ihm ein Trauma, welches das Gehirn betraf, und geeignet war, eine unmittelbare Störung hervorzurufen, nicht nachzuweisen, eine sogenannte Spätapoplexie aber auszuschliessen ist, da sehr früh eine Blutung eintrat. Will man aber einfach den Grundsatz: Post hoc ergo propter hoc gelten lassen, so bedeutet dies den Verzicht auf eine causale Analyse.

Da ich also nach den voraufgehenden Darlegungen den Tod des L. G. auf eine durch Krankheit hervorgebrachte spontane Hirnblutung zurückführen muss und nicht auf eine gewaltsame Gefässzerreissung, so kann ich mit Bestimmtheit sagen, dass der Unfall nicht die alleinige Ursache der Hirnblutung gewesen sein kann, dass vielmehr ohne eine schon vorher bestehende Gefässerkrankung ein Unfall von der Art des dem Lorenz G. zugestossenen nicht im Stande gewesen wäre, die tödtliche Blutung hervorzurufen.

Der Fall L. G. stellt nach diesen Ausführungen eine Massenblutung der landläufigen Art dar, die aus krankem Gefäss, im Anschluss an einen unbedeutenden Unfall (Ausgleiten, Aufschlagen auf die Hüfte, keine Kopfverletzung) eintrat. Zwischen Tod und Beginn der Symptome der Blutung lagen etwa 2 Stunden. Es muss dahin gestellt bleiben, ob es sich nur um ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen handelt, oder ob der Unfall den Eintritt der Hirnblutung auslöste. Nicht bestimmen lässt sich, ob der Blutaustritt durch eine, als Folge des Unfalles entstandene Blutdrucksteigerung, gleich nach demselben hervorgerufen wurde, oder nach eingetretener Beruhigung erst später begann. Die Zeit, die bis zum Eintritt der ersten Lähmungserscheinungen verlief, genau zu bestimmen, ist gleichfalls nicht möglich; immerhin ist der Eintritt einer secundären Gefässveränderung nach voraufgegangener Erweichung durch den Verlauf der Erkrankung ganz ausgeschlossen — für die eine wie für die andere ist die Zwischenzeit viel zu kurz gewesen.



12.

Tod einer Tracheotomirten durch Erhängen.

Von

Dr. **Bertelsmann,**

Secundär-Arzt der chirurgischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-St. Georg
(Oberarzt Dr. Wiesinger).

Frau X., 68 Jahre alt, aufgenommen den 29. V. 1902. † den 26. VIII. 1902.
Diagnose: Carcinoma laryngis.

29. V. 02. Die Patientin, welche bisher stets gesund war, fühlte sich seit ungefähr 2 Monaten am Schlucken behindert. Die heutige laryngoskopische Untersuchung, sowie der mikroskopische Befund einer vor 5 Tagen von anderer Seite gemachten Probeincision, erweisen, dass es sich um Carcinom des Larynx handelt, welches vom rechten Stimmband ausgegangen zu sein scheint und auf den Pharynx übergegriffen hatte. Am Halse und auch anderswo sind keine vergrösserten Lymphdrüsen zu fühlen. Der Befund an den übrigen Organen ist ohne practische Bedeutung.

30. V. Tracheotomia inferior als Voroperation. Bei dieser Tracheotomie wird die Luftröhre an einer möglichst tiefen Stelle eröffnet, damit die Wunde bei der späteren Kehlkopfexstirpation nicht stören kann.

13. VI Exstirpation der carcinomatösen rechten Kehlkopfhälfte.

Es wird versucht, den bei der Operation eröffneten Pharynx wieder zu schliessen, um die Nahrungsaufnahme zu ermöglichen. (Eine genauere Operationsbeschreibung vermeide ich hier, da sie für den Zweck dieser Veröffentlichung kein Interesse haben würde.)

15. VI. Es zeigt sich, dass der, wie oben erwähnt, erstrebte Abschluss nicht gelungen ist.

Es wird durch die Nase eine Gummisonde geringen Calibers in den Magen eingeführt und auf diese Weise die Ernährung bewerkstelligt.

30. VI. Abnahme der Körperkräfte, Wunde klafft weiter.

20. VII. Durch äusserst sorgfältige und abwechselungsreiche Sondenernährung ist es gelungen, den Ernährungszustand wieder zu heben. 4 Pfund Gewichtszunahme. Gesunde Granulationen haben die Wunde erheblich verkleinert. Zwischen Schlund und Kehlkopf, dessen gesunde linke Schleimhaut jetzt nach aussen sieht, besteht eine schmale, schlitzförmige Communication.

14. VIII. Durch Verschiebung des Kehlkopfrestes nach vorn und oben wird



versucht, die Schlundhöhle nach unten abzuschliessen, um hierdurch das Schlucken wieder zu ermöglichen.

23. VIII. Es zeigt sich, dass die am 14. VIII. unternommene Operation nicht den gewünschten Erfolg gehabt hat. Es laufen wieder Speisen nach aussen und in den Kehlkopfrest hinein. Die Nasenschlundsonde muss wieder eingeführt werden.

26. VIII. Heute Morgen um 10 Uhr wird die Patientin im Badezimmer erhängt und tot aufgefunden; 15 Minuten vor dieser Auffindung war sie von den Schwestern noch auf dem Corridor gesehen worden. Die Frau hatte sich an einem 1,40 m über dem Erdboden befindlichen Haken aufgehängt und befand sich in knieender Stellung, so dass die Kniee den Boden berührten. Die Hände hatte die Tote vor der Brust gefaltet und diese Stellung im Tode beibehalten.

Die Laufschlinge des dünnen Bindfadens befand sich unterhalb des Kinns, das Gesicht sah nach oben. Der rechte Arm der Toten befand sich unmittelbar der im Zimmer befindlichen Fayence-Badewanne anliegend. An den Kleidern und an der Umgebung der Toten waren keinerlei Spuren eines heftigeren Todeskampfes zu bemerken. Das Gesicht war blass, Haut und Schleimhäute hier ohne Besonderheiten, der Gesichtsausdruck war friedlich.

Zum Erhängen war ein kaum rabenfederkieldicker Bindfaden benutzt, der von einem Packet genommen war. Die Schnürfurche verlief dicht unterhalb des Kinns und unterhalb der beiden Kieferwinkel. Sie war tief und schmal. Unterhalb der Schnürfurche befand sich der Verband der Operationswunde. Der Verband war nicht in Unordnung gebracht. Unterhalb des Verbandes, handbreit unter der Schnürfurche, befand sich die Tracheotomiewunde, in welcher die Canüle unverrückt sitzen geblieben war. Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos.

Die Obduction wurde von den Anverwandten untersagt.

In der vorstehenden Krankengeschichte habe ich nur Dasjenige, was für den Erhängungstod wichtig ist, genauer beschrieben, Nebenumstände weggelassen.

Das Wesentliche an dem Fall ist, dass eine Selbstmörderin durch Erhängen ihrem Leben ein Ende machte, während die freie Athmung durch eine Tracheotomie-Canüle in situ gesichert war.

Bekanntlich ist durch mannigfache Versuche mit tracheotomirten Thieren nachgewiesen worden, dass der Erhängungstod auch dann zu Stande kommt, wenn jede Athembehinderung ausgeschlossen ist, und dass es alsdann die Abschnürung der Gefässe am Halse ist, welche den Tod verursacht.

Beim erhängten Menschen wird besonders der schnelle Eintritt der Bewusstlosigkeit auf diese totale Compression der Blutgefässe geschoben, wobei Haberda und Reiner auf Grund eingehender Versuche noch zu der Ansicht gelangt sind, dass auch die Vertebralarterien, dort wo sie zwischen erstem und zweitem Halswirbel vom

Knochen ungedeckt verlaufen, durch das Erhängungsband, welches die dazwischen liegenden Weichtheile an den Knochen andrückt, abgeschlossen würden.

Dieser Mechanismus ist nach H. und R. auch dann wirksam, wenn der Knoten der Schlinge unter dem Kinn oder sonst atypisch sitzt. Abquetschung der Medulla durch die Luxation des ersten gegen den zweiten Halswirbel, wird bei Selbstmördern so gut wie nie beobachtet, während beim gerichtlichen Henken, wo die Gerichteten aus grösserer Höhe herabstürzen, diese tödtliche Verletzung häufiger beobachtet wird.

Eine wirksame Compression des Vagus am Halse durch den umschnürenden Strick kann nach den Untersuchungen von Placzek nicht angenommen werden. Der Vagus am Halse erleidet durch Erhängen keine Veränderungen, er liegt zu geschützt, um in Mitleidenschaft gezogen zu werden.

Die auf den Vagus bezüglichen Erscheinungen während des Todeskampfes sind auf Reizung des medullaren Vaguscentrums durch mit Kohlensäure überladenes Blut zurückzuführen.

Dies sind wohl in Kürze die allgemeingültigen Anschauungen über den Erhängungstod. Der vorstehend publicirte Fall ist nur geeignet, diese zu bestätigen. Ich wollte ihn aber doch veröffentlichen, da die anatomischen Verhältnisse beim Thier nicht genau dieselben wie beim Menschen sind und da ich nur einen einzigen gleichartigen Fall von Erhängungstod beim Menschen in der Literatur auffinden konnte. Es ist dies der von Reineboth veröffentlichte, bei welchem ganz ähnliche Verhältnisse, wie bei dem meinigen vorlagen.

Auch hier handelte es sich um einen tracheotomirten Menschen, welcher bei freien Athmungswegen durch Erhängen seinen Tod fand. Reineboth hat im Anschluss an diesen Fall eine Reihe von Thierversuchen gemacht und das ganze Thema so eingehend besprochen, dass ich mich darauf beschränken kann, einzelne geringe Unterschiede, die zwischen seiner und meiner Beobachtung bestehen, hervorzuheben.

In Reineboth's Fall waren die Carotiden durch Tumormassen eingemauert, während in meinem Falle normale Verhältnisse vorlagen. In R.'s Falle war der Patient 3 Stunden lang ausser Beobachtung; aus allerlei Nebenumständen berechnet Reineboth eine muthmaassliche Sterbezeit von 30 Minuten. Wie oben beschrieben, ist meine Patientin nach übereinstimmender Aussage der Schwestern sicher kaum 15 Minuten vorher noch gesehen worden, ehe sie todt aufgefunden

wurde; so dass also höchstens eine Sterbezeit von 15 Minuten, wahrscheinlich weniger angenommen werden muss.

Bei den von R. erhängten Kaninchen betrug die Zeit vom Augenblick der Erhängung bis zum Tode bei den nicht tracheotomirten Thieren längstens 3,30 Minuten, über fünfmal soviel bei den tracheotomirten Thieren (längste Zeit: 19,15 Minuten). Ein so erheblicher Unterschied scheint nach meiner Beobachtung beim Menschen also nicht vorzuliegen.

Nach R. sind die Vertebralarterien beim Kaninchen im Verhältniss zu den Carotiden viel grösser als beim Menschen. Die längere Sterbezeit der erhängten tracheotomirten Thiere glaubt R. auf das starke Caliber der Vertebralarterien zurückführen zu können.

In meinem Falle spricht übrigens alles dafür, dass das Bewusstsein momentan geschwunden ist. Die Kleidung war ganz in Ordnung, im Gesicht war keine Spur eines qualvollen Todes zu sehen; die Hände waren über der Brust gefaltet geblieben. Die Patientin hätte sich leicht wieder aufrichten und von der Schlinge befreien können, wenn sie sich durch Angstgefühle und unangenehme Empfindungen dazu bewogen gefühlt hätte, oder wenn die Bemerkung, dass sie frei athmen konnte, sie dazu veranlasst hätte. Beim Wiederaufrichten hätte sie sich mit dem rechten Arm auf die ganz nahe befindliche Badewanne stützen können.

Wie Reinboth, dem ich beistimme, sagt, ist ja der Laie durchweg der Meinung, dass zum Erhängungstod in erster Linie eine Absperrung der Luftzufuhr gehört, so dass ein solcher Ideenconnex nicht ausgeschlossen erscheint. Wenn der Bewusstseinsverlust nicht sehr prompt und schmerzlos erfolgt wäre, würde die Selbstmörderin wahrscheinlich die Schlinge wieder gelöst haben, weil der Verdacht in ihr aufgetaucht sein müsste, dass sie ihr Vorhaben beim Freibleiben der Athmung nicht ausführen könne. Ganz ausser Betracht steht eine Annahme, dass eine Luxation des obersten Halswirbels den schnellen Tod vielleicht herbeigeführt hätte.

Wie wir oben schon angeführt haben, ist das Vorkommen einer solchen Luxation bei Selbstmördern sehr selten, in unserem Falle halte ich die Luxation für ausgeschlossen, da sich der benutzte Haken nur über 1,40 m über dem Erdboden befand, so dass die ca. 1,67 m grosse Patientin knieen musste, um ihren Zweck überhaupt zu erreichen. Bedauerlich bleibt es allerdings, dass wir keine Section machen konnten, da ich so auf einen Vergleich des pathologisch-anatomischen



Befundes mit dem des Reineboth'schen Falles verzichten muss. Dass durch Compression der Halsgefässe allein ohne Betheiligung der Vertebrales das Bewusstsein zum Schwinden gebracht wird, geht u. A. auch aus der Arbeit von Steiner hervor. Nach diesem betäuben japanesische Heilbeflissene zu operativen und therapeutischen Zwecken ihre Patienten durch Compression der Halsgefässe.

Herrn Oberarzt Dr. Wiesinger, meinem verehrten Chef, erlaube ich mir für freundliche Ueberlassung des vorstehend beschriebenen Falles, meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Reineboth, Tod eines Tracheotomirten durch Erhängen. Vierteljahrschr. für gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. IX.

Haberda und Reiner, Ueber die Ursache des raschen Eintritts der Bewusstlosigkeit bei Erhängten. Ebenda. 3. Folge. Bd. VII u. VIII.

Steiner, L., Wie die Japanen narkotisiren. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. V. Heft XII.

Placzek, Die Bedeutung des Vagus für den Erhängungstod. Vierteljahrschr. für gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XXII. Heft II.



13.

Jodoformgazerest in der Vagina einer Wöchnerin.

Von

Dr. **Pilf** in Alsleben a. S.

Die Eltern eines vor etwa drei Wochen entbundenen achtzehnjährigen Mädchens riefen mich zu ihrer Tochter und erzählten mir Folgendes:

Die Tochter war vor 23 Tagen von einem Arzte mit Hülfe der Zange von einem todten Kinde entbunden worden. Unmittelbar nach der Entbindung trat eine sehr heftige Blutung auf; der Arzt entfernte die Nachgeburt. Die Blutung stand aber nicht, und der Arzt stopfte etwa 4—5 Päckchen Jodoformgaze in die Geburtswege. Die Blutung hörte danach auf. Am nächsten Tage entfernte der Arzt die Jodoformgaze und erklärte, es sei nun Alles in Ordnung. Die junge Wöchnerin fühlte sich in der That ganz wohl, obgleich sich nach fünf bis sechs Tagen ein sehr übelriechender Ausfluss einstellte, der in solchem Grade zunahm, dass der Arzt noch einmal geholt wurde. Ohne eine Untersuchung vorzunehmen, begnügte sich der Arzt damit, festzustellen, dass kein Fieber vorhanden und auch während der ganzen Zeit — wie die Messungen der Hebamme ergaben — nicht dagewesen war; er erklärte, der Ausfluss sei zwar etwas reichlich und auffallend übelriechend, jedoch habe das nichts zu bedeuten, die Wöchnerin könne am zehnten Tage aufstehen. Das geschah denn auch, aber der Ausfluss liess nicht nach, und der von dem Mädchen ausgehende Geruch wurde trotz verhältnissmässiger Reinlichkeit — Ausspülungen wurden freilich nicht vorgenommen und waren auch nicht verordnet — immer unerträglicher. Dabei fühlte sich das Mädchen sonst vollständig gesund. Am 23. Tage wurde wieder zu



dem betreffenden Arzte geschickt, der aber an dem Tage zufällig verreist war, weshalb ich geholt wurde.

In der Kammer des im Bette liegenden Mädchens herrschte ein unbeschreiblicher, pestilenzialischer Geruch; ich kann heute noch nicht begreifen, wie eine wochenlange Existenz in solcher entsetzlichen Atmosphäre möglich ist. Die Unterlagen im Bette waren mit unsäglich stinkendem, theils angetrocknetem, theils flüssigem eiterigen Ausfluss bedeckt; der Scheideneingang war geröthet und geschwollen. Fieber bestand auch jetzt nicht, und das Allgemeinbefinden des Mädchens war ausgezeichnet. Bei der inneren Untersuchung fand ich in einem Winkel des hinteren Scheidengewölbes fest eingepresst einen harten Gegenstand von der Grösse eines kleinen Hühnereies. Es war ein mit fauligem Blut und Eiter durchsetzter Jodoformgazestreifen. Ich verordnete mehrmalige tägliche Lysolausspülungen, und Ausfluss und Geruch waren nach drei Tagen völlig verschwunden. Es gelang mir auch, die etwas rabiaten Eltern zu beruhigen, die entschieden Neigung hatten, den Collegen gerichtlich zu belangen, obgleich ich mich selbstverständlich jeder Kritik enthalten und die Sache als leicht erklärlich und bedeutungslos hingestellt hatte. Eine Anklage wäre ja auch wohl thatsächlich zwecklos gewesen, da ja glücklicherweise eine nachweisbare Gesundheitsschädigung noch nicht eingetreten war.

Trotzdem nun dieser Fall nicht zur gerichtlichen Verhandlung kam, scheint es mir doch interessant, eine kurze Erörterung in gerichtsärztlicher Beziehung zu versuchen.

Ich nehme an, die Wöchnerin sei an einer puerperalen Infection erkrankt und gestorben. Wäre nun die Schuld dem betreffenden Arzte beizumessen gewesen? Es lässt sich nicht leugnen, dass sich der College einer gewissen Fahrlässigkeit schuldig gemacht hat. Dass er beim Auftreten der sehr starken Blutung und beim Tamponiren die verwendeten Jodoformgazestreifen in einer leicht begreiflichen Aufregung nicht gezählt hat, ist verzeihlich; er war, wie Rapmund sagt („der beamtete Arzt und ärztliche Sachverständige“, Band 1, Seite 118), „im Drange der Noth zur schnellen Entschliessung gezwungen“. Dass er bei Entfernung der Gaze am nächsten Tage ein Stück zurückgelassen hat, ist gleichfalls nach meiner Ueberzeugung nicht strafbar, denn der Rest lag sehr fest zusammengeballt und versteckt. Der College glaubte nach bestem Wissen am Tage nach der Entbindung die Gaze entfernt zu haben und enthielt sich in ganz be-



rechtigter Weise einer rücksichtslosen Untersuchung der Geburtswege. Das Zurückbleiben dieses Restes war also ein unglücklicher Zufall. Als aber nach Ablauf einer Woche der Arzt wiederum um Rath befragt wurde, war es entschieden seine Pflicht, den Grund des auffallenden Ausflusses und Geruches zu erforschen, der nach Aussage aller Betheiligten das normale Maass in hohem Grade überschritt. Hier muss ganz sicher der Vorwurf der Fahrlässigkeit gemacht werden, dass keine innere Untersuchung gemacht wurde; der College musste auf die Vermuthung kommen, dass ein Gazerest zurückgeblieben sei. Zum Mindesten mussten desinficirende Ausspülungen verordnet und eine weitere Beobachtung der Sachlage in Aussicht gestellt werden. Die Erklärung, dass der Ausfluss und Geruch ohne Bedeutung seien, entspricht keineswegs den Forderungen, die man an die Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit eines Arztes zu stellen hat, und ich zweifele nicht, dass bei eingetretener Infection, Todesfall und Anklage die Verurtheilung des Arztes nach § 230 des Strafgesetzbuches erfolgt wäre.

Die Thatsache, dass unbegreiflicher Weise keine allgemeine Infection aufgetreten ist, bringt uns zu dem zweiten interessanten Punkte, den dieser Fall bietet. Hier waren doch gewiss alle Vorbedingungen gegeben: ein mit zersetztem Blut und fauligem Eiter durchtränkter und bedeckter Gazestreifen in den Geburtswegen, wochenlang, und doch kam es zu keinem Fieber, zu keiner Wochenbetterkrankung. Im vollsten Wohlbefinden lebte die Wöchnerin, nur durch den Ausfluss und Geruch belästigt. Wenn man in anderen Fällen sieht, wie trotz der peinlichsten Sauberkeit, ohne jede sichtbare Ursache ein tödtliches Puerperalfieber auftritt, und andererseits nicht die geringsten Störungen trotz reichlich gegebener Vorbedingungen sich bemerkbar machen, so steht man doch eigentlich vor einem Räthsel, das nur durch die Lehre von der Disposition, von der persönlichen Neigung des Individuums zu einer Infection, eine gewisse Lösung findet.



14.

Aus dem gerichtlich-medicinischen Institut der Kaiserl. Universität zu Tokyo, Japan (Vorstand: Prof. Dr. K. Katayama).

Ein Fall von einer sehr wohl erhaltenen Gräberadipocire.

Von

Dr. **Yanamatsu Okamoto** aus Japan.

Ob das Leichenwachs aus dem präformirten Körperfett allein gebildet wird, oder auch Eiweisssubstanzen sich an dessen Bildung betheiligen, ist ein ziemlich abgeschlossenes Capitel. Ich will hier in diese und andere Fragen über das Leichenwachs gar nicht eingehen, sondern einen Fall von gut erhaltener Gräberadipocire mittheilen, deren Herkunft uns ganz genau bekannt ist, weil man ein so wohl erhaltenes Präparat wie in diesem Fall wohl nur selten zu Gesicht bekommt.

D. N. aus der Provinz J. war nach Angabe seines Enkels ein mässiger Potator und sehr fettleibig, so dass er bei aufrechter Körperhaltung seine Geschlechtstheile und Fussspitzen nur sehr schwer sehen konnte. Drei Jahre vor seinem Tode bekam er einen leichten Schlaganfall, den er aber überstand, ohne dass besondere Störungen (Lähmung) hinterblieben wären. Er starb vor 49 Jahren in seinem 71. Lebensjahr an Altersschwäche. Seine Leiche wurde in einem hölzernen Sarg auf einem Friedhof inmitten eines Reisfeldes begraben, welches bekanntlich sehr lehmig und grösstentheils einen grossen Theil des Jahres mehr oder weniger mit Wasser bedeckt ist. Die Leiche musste wegen der Dickleibigkeit stark eingezwengt werden, weil seinerzeit in seinem Dorfe die Grösse des Sarges je nach den Ständen gewisse Dimensionen nicht überschreiten durfte; besonders

seine Beine und Arme wurden mit einem starken Band gegen den Rumpf fest angebunden.

Vor 5 Jahren (Januar 1897) wollte man die Leiche eines Familiengliedes an der Stelle begraben, wo D. N. seine letzte Ruhe fand, weil schon eine so lange Zeit verflossen war. Zum grössten Erstaunen der Todtengräber wurde dabei im Sarge eine grosse, feste Masse gefunden, deren Gestalt einem Menschenkörper ähnlich war.



Figur 1.

Das veraulasste die Familie, diesen in seiner Form wohl erhaltenen Körper eines der Vorahnen in eine Kirche zu überweisen, was mit einem provincialen Aberglauben zusammenhängt, dass Leichen derjenigen, welche während des irdischen Lebens brav und wohlthätig waren, nicht faulen, sondern erhalten bleiben, und es somit eine grosse Ehre für eine Familie sei, solche braven Ahnen gehabt zu haben. Es wurde jedoch behördlich nicht erlaubt, weil es nichts



anders ist als die Aufbewahrung einer Leiche, so dass die Gruft wieder mit Erde verschüttet wurde.

Nach vielfachen behördlichen Schreiben gelang es uns aber, diesen Körper als ein wissenschaftliches Präparat von der Familie für unser Institut geschenkt zu bekommen, weil wir darin eine ausgebildete Adipocire vermutheten. Es war Anfang September 1897, als ich mich im Auftrage unserer Universität an die Grabstätte begab,



Figur 2.

um der Wiederausgrabung der Leiche beizuwohnen und dabei für die Erhaltung jener muthmasslichen Adipocire Sorge zu tragen. Der Friedhof ist kaum $1/3$ m höher als die umgebenden, derzeit mit Wasser bedeckten Reisfelder. Als wir ca. $1/2$ m hineingegraben hatten, quoll Wasser schon so reichlich in die Gruft hinein, dass wir dasselbe fortwährend ausschöpfen mussten, um bis zum Sarg gelangen zu können, welcher ungefähr 1 Meter unterhalb der Erdober-

fläche sich befand; der Sarg war total in Wasser getaucht. Der Holzsarg war noch fest genug, dass ein erwachsener Mann darauf stehen konnte, ohne dass er zerbrach. Als derselbe gehoben worden war, fanden wir ihn voll von Wasser, worin eine mannskörpergrosse, fast schwarze Masse schwamm, welche, vorsichtig herausgehoben, wirklich die Gestalt eines hockenden Menschen hatte. (Vergl. die Abbildungen.) Sie war an der Oberfläche mit einer ziemlich dicken Schichte von kohlschwarzem Lehm besudelt, verbreitete aber gar keinen Gestank, war vielmehr vollkommen geruchlos. Durch fleissiges Abspülen mit Wasser trat die grauweisse Farbe der Oberfläche, welche eine ausgebildete Adipocire gewöhnlich zeigt, allmählich zu Tage. Bei genauerer Untersuchung konnte ich feststellen, dass fast der ganze Körper erhalten ist ausser einem Theil der rechten, oberen Extremität und rechten Scapulargegend, wo Knochen bloss zu Tage liegen. Ferner befindet sich am Kopfe (in der rechten, oberen Stirngegend) ein ca. 4 cm langer und 1,5 cm breiter, ziemlich scharfrandiger Substanzverlust (vergl. Fig. 1), aus dessen Beschaffenheit ich annehme, dass er bei der ersten Ausgrabungsarbeit entstand. Auch der Defect an der rechten Körperhälfte hat vielleicht dieselbe Entstehungsursache. Diese Annahme macht sich sehr wahrscheinlich durch den Umstand, dass ein etwa dreifaustgrosses Stück Leichenwachs in der Lehmmasse ausserhalb des Sarges gefunden wurde, welches auf der Fig. 1 neben der rechten Hüfte zu sehen ist. Der übrige Theil ist vollkommen erhalten, und man kann Augen, — Nase — und Mundhöhle, sogar einzelne Zehen ganz deutlich unterscheiden. Ausserdem ist es bemerkenswerth, dass die Furchen, welche offenbar durch Anbinden der Extremitäten beim Einsargen entstanden, sowohl am Rücken wie auch an den Extremitäten, sehr deutlich als mehrfache Rinnen zu erkennen sind, und dass das Reisstroh, welches als Unterlage der Leiche in den Sarg eingelegt wurde, sowie der einfache Holzsarg noch so gut erhalten waren. Man kann sogar Abdrücke von Stroh an der Körperoberfläche, besonders an der linken Scapularregion, ohne Weiteres sehen.

Dieser Fall beleuchtet und bestätigt Kratter's bezügliche Angaben in vorzüglicher Weise.

Am Schluss erfülle ich meine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Katayama für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen besten Dank auszusprechen.

15.

Lungenfäulniss und Schwimmprobe.

Von

Prof. Dr. **Leubuscher,** Reg.- u. Med.-Rath in Meiningen.

Die Lungenschwimmprobe dient bekanntlich mit am sichersten zur Entscheidung der Frage, ob ein neugeborenes Kind gelebt, d. h. geathmet hat oder nicht. Ihr Werth ist jetzt allgemein anerkannt und unbestritten. Als ein gewichtiger, gegen die Schwimmprobe erhobener Einwand ist anzusehen, dass durch fortgeschrittene Fäulniss auch das Gewicht einer fötalen Lunge so geändert werden könnte, dass dieselbe schwimmfähig würde. In der Lunge entwickeln sich unter dem Einfluss von Bacterien, ebenso wie in anderen Organen Fäulnissgase, die einen während des Lebens entstandenen Luftgehalt vortäuschen und die hydrostatische Lungenprobe positiv gestalten können. Mit Recht wird zwar einem hierdurch bedingten Trugschlusse entgegengehalten, dass bei nicht allzuweit vorgeschrittener Fäulniss die Entscheidung, auf welche Weise das Gas in die Lungen gekommen sei, ob durch Athmung oder durch Fäulniss, sich meist treffen liesse, und dass namentlich die Uebung und Erfahrung des Untersuchers, sowie der Gesammtbefund der Lungen bei der Section der Lungen nach dieser Richtung hin eine wichtige Rolle spielen.

Die Fäulniss in fötalen Lungen bildet kleine, nach und nach sich vergrössernde und confluirende Gasblasen, zunächst unter der Pleura, die häufig in den Interstitien der Lappen perlschnurartig an einandergereiht sind. Durch die Gasblasen wird die Pleura von dem Lungengewebe abgehoben, die Blasen lassen sich durch Anstechen und Ausdrücken leicht entleeren. In den Alveolen findet keine Gasentwickelung statt, so dass „niemals durch die Fäulniss ein Bild erzeugt wird, wie es frischen, durch Athmung völlig lufthaltig geworde-



nen Lungen zukommt[1]". Bei weiterem Fortschreiten der Fäulniss entwickeln sich auch im Lungengewebe selbst Fäulnissgase, die zu Zerstörung und Zerfall des Organes führen. Zweifel kann jedoch entstehen, wenn die Athmung des Kindes keine ausgiebige gewesen ist, und wenn durch den Athmungsprocess nur einige Gruppen von Alveolen lufthaltig geworden sind. Hier können sich schliesslich auch für gewiegte Beobachter Schwierigkeiten ergeben, die die Abgabe eines bestimmten Gutachtens hindern. Weiter wird die Untersuchung ebenfalls immer schwieriger, je weiter die Fäulniss in der Lunge vorgeschritten ist. In den extremsten Fällen ist das Lungengewebe breiig weich, zerfallen und bietet keine erkennbare Structur mehr. Aber auch in nicht so weit vorgeschrittenen Fällen kann schliesslich die Unterscheidung unmöglich sein. So sagt Casper-Liman hinsichtlich solcher Fälle: „Ein Unterschied, ob die Lunge einem Kinde angehörte, welches todt geboren war, oder ob dasselbe geathmet hatte, habe ich nicht mehr wahrnehmen können."

An und für sich faulen die Lungen jedenfalls schwer. In der Literatur finden sich ausserordentlich zahlreiche Fälle, in denen alle übrigen Organe des Körpers hochgradige Fäulnisserscheinungen und Gasentwickelung aufwiesen, während die Lungen noch ein relativ frisches Aussehen bewahrt hatten. Insbesondere gilt dies von fötalen Lungen, deren Fäulnissfähigkeit naturgemäss eine weit geringere ist, als die von Lungen, die geathmet haben.

Immerhin bleibt der erwähnte Zweifel in gewissen Fällen bestehen, und in praxi wird, namentlich wenn die Obducenten nicht allzuviel Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, oft genug in Folge vorgeschrittener Fäulniss der Lungen die Frage, ob das Kind geathmet hat, wegen der vorhandenen Fäulnissgase unentschieden gelassen, weil die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe unsicher geworden sei.

Im Jahre 1895 veröffentlichten nun Bordas und Descoust eine sich mit dieser Frage beschäftigende Arbeit: Ueber den Einfluss der Fäulniss auf die Lungenschwimmprobe, die zu höchst interessanten Resultaten führte.

Das Ergebniss einer Reihe von Untersuchungen an fötalen Lungen von Thieren, von Ratten, und an einigen Lungen neugeborener Kinder, die noch nicht geathmet hatten, war, dass die Fäulniss bei Neugeborenen, welche nicht geathmet hatten, das specifische Gewicht der

1) Strassmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. S. 518.



Lunge nicht ändere, dass eine Entwickelung von Fäulnissgasen sich nur in den Fällen nachweisen liesse, wo Athmung stattgefunden hätte, und dass demnach der Befund von Gasblasen an den Lungen für die Athmung der Neugeborenen im positiven Sinne zu verwenden sei.

Es würde also, falls diese Ansicht von Bordas und Descoust richtig wäre, gerade der Befund von Fäulnissblasen, der nach den bisherigen Anschauungen, das Resultat der Lungenprobe zu einer unsicheren gestalten kann, im Gegentheil direct die Diagnose der stattgehabten Athmung unterstützen.

Weitere Mittheilungen über diese Frage machte Lebrun[1]) im Jahre 1896. Er theilt das Resultat der Untersuchungen von 14 Neugeborenen mit, die sich im Stadium hochgradiger Fäulniss befanden. Das Ergebniss war durchaus geeignet, die Ansicht von Bordas und Descoust zu stützen. Lebrun spricht sich dahin aus, dass die Entwickelung von Fäulnissblasen auf der Lungenoberfläche den Schluss auf stattgefundene Athmung erlaubte.

Die Fäulniss der Lungen und die Gasentwicklung wurde auf dem XIII. internationalen medicinischen Congress in der gerichtlich-medicinischen Section ebenfalls besprochen. Descoust und Bordas entwickelten dort ihre oben mitgetheilten Ergebnisse und wies Descoust auf die Einwände Martin's speciell darauf hin, dass bei Beurtheilung der Frage, ob ein todtgeborenes Kind geathmet hat oder nicht, leicht Irrthümer unterlaufen könnten.

Puppe berichtete auf dem Congress des Weiteren über von ihm gemeinschaftlich mit Ziemke unternommene Versuche. Sie hatten todtgeborenen Kindern Culturen gasentwickelnder Bacterien in die Trachea gebracht und beobachteten, dass schon wenige Tage nachher eine sehr erhebliche Gasentwicklung in allen Organen und meist auch in den Lungen auftrat, so dass die letzteren schwimmfähig wurden[2]). Eine eingehende und kritische Besprechung der Frage hat dann weiter auf Grund eingehender Untersuchungen Ungar[3]) gegeben.

Ungar hat zunächst eine grosse Zahl von Lungen neugeborener Thiere unter verschiedenen Bedingungen faulen lassen. Die betreffenden Lungen entstammten ausnahmslos Föten, die leblos aus den Eihäuten herausgenommen waren, also sicher keine Luft geathmet hatten. Er beobachtete Föten von Kaninchen,

1) Cit. nach Ungar, Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. 1901. XXI. Bd. Heft 1.

2) Annales d'hygiène publique et de médécine légale. 1896. p. 246 ff.

3) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1901. XXI. Bd. H. 1.



Meerschweinchen, Hammeln und einmal vom Kalb. Die Lungen wurden in Glasgefässen vor Verdunstung geschützt, der Fäulniss überlassen, theils bei der der Aussentemperatur entsprechenden Wärme, theils im Brutschrank bei gleichmässig hoher Temperatur. Nach weit vorgeschrittener Fäulniss wurde die eine der beiden Lungen der regelrechten Lungenprobe unterworfen, die andere so lange beobachtet, bis sie in Detritus zerfiel. Die Zeitdauer der Fäulniss dauerte wenige Tage bis 7 Wochen.

Nur eine der beiden Lungen gab ein positives Resultat bei der Schwimmprobe. Der Grund lag in diesem Falle darin, dass sich an der Oberfläche der Lunge eine den Austritt der Gase hindernde, feste Schicht gebildet hatte, wie Verfasser dann durch einen sinnreichen Controllversuch nachwies. Ungar kommt also auf Grund dieser Versuche zu der Ansicht, dass sich auch in den Lungen, die nicht geatmet haben, Gas bildet, dass aber dieses Gas sich nicht in den Lungen ansammelt, sondern nach aussen diffundirt, so dass, wenn ein Hinderniss der Diffusion nicht besteht, die fötalen, in oben geschilderter Weise behandelten Lungen sich bei der Schwimmprobe als luftleer erwiesen. Es stand dies in Analogie zu den früher von Ungar veröffentlichten Untersuchungen über die Diffusion von Luft aus lufthaltigen Lungen.

Weiter hat Ungar eine Reihe von Versuchen an intacten Thierföten angestellt, die zum Theil in Kisten verpackt oder frei vergraben wurden oder an der Luft der Fäulniss überlassen blieben. Mit Ausnahme eines einzigen Falles erwies sich überall dort, wo die Fäulniss noch nicht zum Zerfall der Lungen geführt hatte, die Lunge als nicht schwimmfähig. Nur bei einem ausgetragenen Schweinefötus schwamm nach 25 Tagen die rechte Lunge, sowohl im Ganzen als auch in den einzelnen Theilen. Beim Einschneiden der Lunge traten unter Wasser einzelne Gasblasen, jedoch kein feinblasiger Schaum aus. Gasblasen waren jedoch auf der Oberfläche nicht sichtbar.

Endlich hat Ungar noch Untersuchungen an 13 Totgeburten, von denen 12 zu verwerthen waren, angestellt. Dieselben stammten aus verschiedenen Schwangerschaftszeiten. Nur in einem der verbleibenden 12 Fälle ergab die Lungenschwimmprobe ein positives Resultat. Dieser eine Fall betraf ein Kind, bei dem die Extraction bei Steisslage vorgenommen worden war. Hier fanden sich zahlreiche Fäulnissblasen an der Oberfläche vor, doch hatte auch nach dem übrigen Lungenbefund zweifellos eine erhebliche intrauterine Luftathmung stattgefunden. Auch in einem zweiten Falle fand sich eine Fäulnissgasblase an der Oberfläche der linken Lunge, die im Ganzen und auch theilweise zerschnitten schwamm, während die rechte im Wasser unterging. Aber auch hier war nach dem Hergange der Geburt die Möglichkeit einer intrauterinen Luftathmung nicht sicher ausgeschlossen.

Endlich hat Ungar auch noch einen Versuch angestellt, indem er bei einem vor der Geburt abgestorbenen Kinde durch einen Katheter Luft in den rechten Bronchus und in die rechte Lunge einblies. Nach 3 Wochen zeigten sich Fäulnissblasen nur auf der lufthaltigen rechten Lunge, während die linke Lunge ihr fötales Aussehen bewahrt hatte und keine Gasentwickelung auf der Oberfläche zeigte.

Die Versuche Ungar's sind also vollauf geeignet, die Schluss-



folgerung von Bordas und Descoust zu stützen; mit Recht sagt aber dieser Autor, dass es zur Klarstellung weiterer Versuche, namentlich an einem Material todtgeborener Kinder bedürfe, bei denen der Geburtsvorgang genauer bekannt sei.

Im Folgenden habe ich über Untersuchungen zu berichten, die in analoger Weise wie die vorstehenden von mir im Winter, Frühjahr und Sommer 1901 angestellt wurden. Die Versuche beziehen sich zunächst auf eine grössere Anzahl von Thierföten, die sicher nicht geathmet hatten und aus den Eihäuten von mir selbst entnommen wurden. Meist handelte es sich um ganz oder doch nahezu ausgetragene Föten. Sie wurden unversehrt frei oder, in Kisten und Säcken verpackt, vergraben oder an der Luft aufbewahrt und mehrere Wochen bis zu $^1/_4$ Jahr, je nach der Aussentemperatur, der Fäulniss überlassen. Ich beobachtete meist grössere Thiere, Kälber oder Hammel.

Trotz hochgradiger Fäulniss konnte ich eine Bildung von Gasblasen nur bei 2 Hammelföten constatiren, die vom 25. I. bis 23. IV. in Säcken verpackt in Gartenerde vergraben waren.

Der Befund war bei beiden: hochgradigste Verwesung. Die meisten Organe schmutzig breiig zerfallen, ohne erkennbare Structur. Lungen weich, schmutzig bräunlichroth, unter der Pleura beider Lungen je 3—4 stecknadelkopfgrosse Gasblasen. Keine Schwimmfähigkeit. In allen übrigen Fällen zeigten bei der Section die herausgenommenen Lungen glatte Oberflächen und keine Schwimmfähigkeit.

Weiter habe ich eine Anzahl von menschlichen Neugeborenen in hochgradig faulem Zustande untersucht, die mir von Aerzten und Hebammen unseres Landes auf mein Ersuchen zur Verfügung gestellt worden waren.

In allen Fällen wurde mir eine möglichst genaue Darstellung des Geburtsherganges gegeben, um den Schluss ziehen zu können, ob eine Luftathmung mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Nur unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist eine Verwerthung des Befundes möglich. Ich gebe in Folgendem eine kurze Beschreibung der Fälle:

1) Ausgetragenes Kind. Länge 52 cm.

Bericht des Arztes: Beckenenge, tiefer Querstand des Kopfes; Perforation misslungen, ebenso Zange. Entbindung schliesslich durch Wendung und Extraction. Luftathmung extrauterin sicher ausgeschlossen; intrauterin nicht ganz unmöglich.

Am 31. 1. frisch übersendet. In Kiste verpackt, an der Luft aufbewahrt.

Section am 10. 4.: Hochgradigste Fäulniss. Haut streckenweise grünlich, streckenweise röthlichbraun in grossen Fetzen losgelöst. Innere Organe zum



Theil schmierig zerfallen. Lungen weit zurückliegend; mässig fest; Farbe schmutzig bläulich roth; durchaus fötal. Keine Spur von Gasblasen auf der Oberfläche oder im Gewebe. Keine Schwimmfähigkeit sowohl der ganzen als der zerschnittenen Lunge.

2) Ausgetragenes Kind, Länge 48 cm.

Mutter an Scharlach erkrankt. Kindsbewegungen hatten 3 Tage vor der Geburt aufgehört. Der hinzugerufene Arzt konnte mehrere Stunden vor der Geburt keine Herztöne mehr wahrnehmen; ebensowenig Athmungsbewegungen nach der spontan erfolgten Geburt.

Uebersendet frisch am 5. 3. In Kiste an der Luft aufbewahrt.

Section am 15. 4.

Hochgradige Verwesung. Haut schmutzig-grün, stellenweise losgelöst. Lungen weit zurückliegend, schmutzig-braunroth, fest, von durchaus fötalem Character. Keine Gasblasen; keine Schwimmfähigkeit, sowohl der ganzen als der Stücke zerschnittener Lungen.

3) 6monatliches Kind.

Placenta praevia, starke Blutung. Extraction. Keine Athmung bemerkt. Frisch übersendet am 6. 3.

Section am 16. 4. In Kiste an der Luft aufbewahrt.

Hochgradige Fäulniss. Lungen weit zurückliegend, durchaus fötal; Substanz mässig fest. Keine Gasblasen; keine Schwimmfähigkeit.

4) 5 Monate altes Kind. Länge 33 cm. Spontane Steissgeburt. Athmung sicher ausgeschlossen.

Untersucht am 14. 3. In Kiste oberflächlich vergraben.

Section am 20. 4.

Hochgradige Fäulniss. Oberhaut in Fetzen losgelöst. Lungen weit zurückliegend. Substanz weich, schmutzig-braunroth. Keine Gasblasen, keine Schwimmfähigkeit.

5) Ausgetragenes Kind. Länge 53 cm.

Wendung, Extraction. Nach Geburt zwei schnappende Athemzüge. Wiederbelebungsversuche durch Schultze'sche Schwingungen.

Uebersendet am 28. 3. In Kiste an der Luft aufbewahrt.

Section am 30. 4.

Starke Schimmelbildung der Oberhaut. Enorme Thymusdrüse.

Lungen stark zurückliegend. Linke Lunge in der vorderen Hälfte hellroth, uneben, bei Druck knisternd; unter der Pleura zahlreiche, bis erbsengrosse Gasblasen. Unterlappen gleichmässig braunroth, nur an der Innenseite heller marmorirt. Die Lunge schwimmt im Ganzen, ebenso jeder Lappen für sich und die in Stücke zerschnittenen Theile des Organs fast sämmtlich, mit Ausnahme einer Anzahl Parthien des Unterlappens.

Auf Druck entweichen aus den Schnittflächen unter Wasser feinste Luftbläschen. Rechte Lunge zeigt am Oberlappen spärliche Gasblasen unter der Pleura. Ober- und Mittellappen sind lufthaltig und schwimmen; Unterlappen luftleer, sinkt im Ganzen und in einzelne Theile zerschnitten, unter.

6) und 7) Zwillinge, etwa 7 Monat alt.

a) Weibliche Kindesleiche, 35 cm lang; spontane Geburt. Nach Angabe der Angehörigen der Mutter hat das Kind einige Athemzüge gemacht. Keine Wiederbelebungsversuche.

b) Todtfaule weibliche Leiche von ungefähr derselben Grösse wie a. Haut in Fetzen losgelöst, so dass die rothbraune Lederhaut zu Tage liegt. Kopfhaut sackartig, Kopfknochen schlotternd. Der Leib seitlich überhängend, Bauchdecken schlaff. Nabelschnurrest nicht unterbunden.

Sicher längere Zeit vor der Operation in utero abgestorben.

Uebersendet am 25. 3. in Kiste verpackt, beide Föten zusammen an der Luft aufbewahrt.

Section am 30. 4.

a) Hochgradige Fäulniss. Haut dunkelgrün. Oberfläche wimmelt von Maden. Beide Lungen zurückliegend. Linke Lunge dunkelbraunroth, mässig fest. Unter der Pleura des Oberlappens an der Vorderseite und an den Basalflächen des Unterlappens mehrfache stecknadelkopfgrosse bis erbsengrosse Gasblasen. Die linke Lunge schwimmt im Ganzen und zerschnitten. Bei Druck auf die Randparthien Knistern. Nach Austreten einzelner Gasblasen sinken die meisten Stückchen im Wasser unter.

Befund der rechten Lunge fast genau wie der linken.

b) Fäulniss höchsten Grades. Die meisten Organe in breiigem, schmierigem Zerfall. Lungen noch relativ gut erhalten. Beide haben glatte Oberflächen, sind schmutzig-braunroth, weich. Keine Gasblasen, keine Schwimmfähigkeit.

8) 7monatliche Leiche. ca. 38 cm. lang. Steisslage, Blasensprung, Extraction. Nach der Geburt sicher keine Athmung.

Uebersendet 30. 3., ganz frisch, in Kiste verpackt, vergraben.

Section am 20. 4.

Hochgradige Fäulniss. Kopf und Gesicht grünlich. Ausgebildete Schimmelbildung. Beide Lungen zurückliegend. Linke Lunge völlig glatt, schmutzigbraunroth, stellenweise sehr weich. Keine Gasblasen, keine Schwimmfähigkeit. Rechte Lunge zeigt an der Spitze des Oberlappens unter der Pleura eine erbsengrosse Gasblase, die einer Lücke des Parenchyms entspricht. Keine Schwimmfähigkeit. (Anstechen der Gasblase.)

9., 10., 11) Drillinge, etwa gleich entwickelt, Länge 32—34 cm. ca. 7 Monat alt.

Frisch übersendet am 10. 4., in Kiste verpackt, oberflächlich vergraben.

Section am 29. 4.

a) Hatte nach Angabe der Hebamme (ein Arzt war nicht anwesend) nach erfolgter spontaner Geburt nicht geathmet.

Grünfaul. Lungen zurückliegend. Lungenoberfläche überall völlig glatt, Keine Gasblase. Substanz fest, schmutzig-bläulichroth. Keine Schwimmfähigkeit.

b) Hat nach Angabe der Hebamme ca. $1/2$ Stunde geathmet.

Grünfaul. Rechte Lunge vorragend; linke mehr zurückliegend. Beide Lungen namentlich im vorderen Theile der Oberlappen heller roth, marmorirt in den oberen Parthien. Zahlreiche kleine stecknadelkopfgrosse Gasblasen unter der Pleura. Beide Lungen schwimmen im Ganzen und in die einzelnen Lappen zerschnitten. Die in Stücke zerschnittenen Unterlappen sinken zur Hälfte etwa unter.

c) Hat nach Angabe der Hebamme $^1/_2$ Stunde geathmet.

Beide Lungen lufthaltig. Unter der Pleura des rechten Ober- und Mittellappens zahlreiche kleine Gasblasen; Unterlappen zeigt glatte Oberfläche. Ober- und Mittellappen schwimmen ganz und zerschnitten; die Hälfte des in Stücke zerschnittenen Unterlappens versinkt. Linke Lunge zeigt nur an der Spitze des Oberlappens einzelne Gasblasen, ist sonst glatt. Linke Lunge weder im Ganzen, noch in den einzelnen Theilen schwimmfähig.

12) Grosser Hemicephalus.

Länge 44 cm. Haut, Haare und Knochen fehlen über dem grössten Theile des Hinterkopfes. Grosser Knochendefect im linken Seitenwandbein. Spontan geboren. Hat sicher nicht geathmet.

Uebersendet am 19. 4. In Kiste an der Luft aufbewahrt.

Section am 28. 5.

Hochgradigste Verwesung, über und über mit Maden bedeckt. Brust- und Bauchhöhle spontan eröffnet. Lungen zurückliegend, lassen sich im Zusammenhang nicht mehr herausnehmen. Ihre Oberfläche ist völlig glatt, keine Spur von Gasblasen.

13) 6monatliche Leiche, wurde vor meinen Augen spontan geboren, hat sicher nicht geathmet, Eihäute lagen vor Mund und Nase. 21. 4. 01.

Section am 3. 5.

Hochgradige Fäulniss. Lunge glatt, fötal; keine Gasblasen, keine Schwimmfähigkeit.

14) 6monatlich-syphilitische, sicher vor der Geburt abgestorbene, totfaule Frucht. 25. 5.

Section am 10. 6.

Hochgradige Fäulniss, Lunge glatt, keine Gasblasen, keine Schwimmfähigkeit.

Ich brach meine Untersuchungen mit dieser Zahl von 14 Neugeborenen ab, weil mir eine Fortsetzung bei dem durchaus gleichartigen Resultate zwecklos erschien. Unter diesen 14 Fällen konnte neunmal eine Luftathmung mit Sicherheit ausgeschlossen werden und in allen neun Fällen fand sich auch nicht ein einziges Mal nur die geringste Gasblasenentwicklung, die zur Schwimmfähigkeit der Lungen oder eines Theiles dieser Organe führen konnte, vor. In einem Falle (No. 8) ergab die Obduction das Vorhandensein einer einzigen erbsengrossen Gasblase an der Spitze des einen Oberlappens, doch ist hier die Möglichkeit eines intrauterinen Luftathmens nicht absolut sicher ausgeschlossen.

Umgekehrt ergab sich bei der Untersuchung der Lungen der übrigen 4 Kinder, die, wenn auch nur oberflächlich, doch sicher geathmet hatten oder denen wie im Fall 5 durch Wiederbelebungsversuche auf künstlichem Wege Luft eingeführt worden war, ohne Ausnahme das Vorhandensein mehr oder weniger zahlreicher Gasblasen



unter der Pleura, sowie eine gewisse Schwimmfähigkeit. Interessant erscheinen wohl nach dieser Richtung die Beobachtungen an den Zwillingen (5 und 6) und den Drillingen (9, 10, 11). Das eine der beiden Zwillingskinder hatte sicher einige Athemzüge gemacht, das andere ebenso sicher nicht geathmet. Die Entwicklung der beiden Kinder war etwa die gleiche, auch die Bedingungen, unter denen die Fäulniss verlief, bei beiden dieselbe. Bei der Section zeigte sich die Fäulnissgasentwicklung nur bei den ersteren.

Genau der analoge Befund ergab sich bei den Drillingen, wo das Kind a nicht, die beiden anderen (b und c) geathmet hatten.

Die von mir angestellten Untersuchungen bestätigen demnach vollauf die Angaben von Bordas und Descoust oder die in gleichem Sinne ausgefallenen Beobachtungen Ungar's. Es ist wohl möglich, dass auch in einer Lunge, die nicht geathmet hat, eine geringe Fäulnissgasentwicklung auftritt — ich beziehe mich hier speciell auf das oben mitgetheilte Resultat meiner an Thierlungen angestellten Versuche und auf die von Ungar mitgetheilten Fälle —; festzuhalten ist aber daran, dass das nur Ausnahmen sind. Jede irgendwie reichlichere Gasentwicklung in faulenden Lungen weist auf ein vorheriges Eindringen von Luft in die Lungen, sei es durch Athmung, sei es durch Wiederbelebungsversuche hin.



16.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut und der Königl. Frauenklinik in Dresden.

II.

Ueber Nebennierenblutungen bei Neugeborenen.

Von

Bezirksarzt Dr. **Dörner**-Adelsheim (Baden).

Im Vergleich zu den am Kopf und Hals von Neugeborenen auftretenden Verletzungen sind solche der Bauchorgane weniger häufig und auch von geringerer Wichtigkeit. Naturgemäss sind es die peripher gelegenen Organe, speciell Leber und Milz, die ob ihrer exponirten Lage und mehr oder weniger lockeren Gefüges dem einwirkenden Trauma leichter zugänglich sind. Meistens sind die traumatischen Folgeerscheinungen leichterer Natur; schwerere Verletzungen, wie Zerreissung des Parenchyms, kommen bei normaler Organstructur, von schweren Kunsteingriffen natürlich abgesehen, wohl sehr selten vor. In erster Linie handelt es sich hier um die gewöhnlich subserös gelegenen Hämatome von wechselnder Grösse.

Die central gelegenen Organe sind dagegen durch ihre geschützte Lage dem Trauma schwerer zugänglich. Es können wohl durch die indirect einwirkende Gewalt auch hier pathologische Producte entstehen, wie z. B. die besonders am oberen Pol gelegenen subcapsulären Nierenhämatome (Strassmann), während die von Parrot[1]) beschriebenen Spontanblutungen in die geraden Harncanälchen wahrscheinlich auf einer primitiven Blutdyskrasie mit hauptsächlicher Ver-

1) Parrot, Sur deux cas de tubulhématie rénale chez des nouveaus-nés. Arch. de phys. normale et pathol. No. 5. Ref. Schmidt's Jahrbücher. 1873. Bd. I. S. 217.



änderung der rothen Blutkörperchen beruhen — oder wie die spontanen Dickdarmrupturen (Strassmann), die muthmaasslich auf Grund einer secundären Schleimhautnekrose in Folge abnormer Meconiumanhäufung entstehen; allein diese Fälle gehören zu den Ausnahmen. Für gewöhnlich sind in der Tiefe des Abdomens nach spontanen Entbindungen sowohl, als auch nach angewandter Kunsthilfe Folgeerscheinungen traumatischer Insulte nicht nachzuweisen.

Umsomehr Interesse beansprucht deshalb die Thatsache, dass trotzdem auch in der Tiefe der Bauchhöhle an relativ gut geschützten Organen, den Nebennieren, schwerere pathologische Veränderungen selbst nach ganz leichten Spontangeburten sich finden können, Veränderungen, die oft so hochgradig sind, dass dadurch das Leben des Kindes direct bedroht wird.

Es handelt sich auch hier um Blutungen, ähnlich denen in Leber, Milz und Nieren, die aber im Gegensatz zu diesen für gewöhnlich nicht unter der Serosa, sondern vielmehr im Parenchym des Organgewebes selbst sitzen.

Unser Interesse an dieser auffälligen Thatsache wächst mit der Häufigkeit der Fälle und der diesbezüglichen Beobachtungen. Maffei[1]) war einer der Ersten, der an der Hand eines grösseren Untersuchungsmaterials über das Vorkommen dieser Blutungen berichtet hat. Schon im Jahre 1860 veröffentlichte Maffei einige Beobachtungen über Congestionserscheinungen und dadurch bedingter interstitieller Apoplexien in den Nebennieren von Fötus und Neugeborenen. Seine damals gewonnenen Resultate verfolgte Maffei weiter und kam auf Grund der in der Arbeit niedergelegten 90 Fälle zu der Ansicht, dass die Nebennierenblutungen bei Neugeborenen nicht nur häufig, sondern nahezu constant vorkommende pathologische Veränderungen seien.

Seine 90 Untersuchungen betrafen 22 mal den Fötus, 39 mal Neugeborene und 39 mal unter einem Monat alte Kinder.

Im Ganzen fand Maffei 75 mal nicht normale Verhältnisse, von einfachen Congestionszuständen bis zu stärkeren interstitiellen Apoplexien, die je nach ihrer grösseren oder geringeren Intensität einer fötalen Leber ähnlich sehen, oder coagulirtem Blute gleichen, besonders wenn Anschoppung und kleinere Apoplexien sich neben einander finden und eine längere Zeitdauer das makroskopische Bild der Blu-

1) Ueber die Häufigkeit und Ursachen der einfachen Congestion und Hämorrhagie der Nebennieren und anderer Organe des Fötus. Journ. de Brux. XLI, p. 322. Oct. 1865. Ref. in Schmidt's Jahrbücher. Bd. 129. S. 308.



tungen verändert hat, wodurch diese anstatt der tief dunkelrothen Farbe der frischen Blutungen mehr einen helleren bis normal rothen Farbton erhalten. In der Farbe werden die Nebennieren selbst bei blutiger aber gleichmässiger Infiltration nach Maffei bisweilen nicht nicht verändert. Oefters dagegen sind Theile der betreffenden Gegend sackförmig ausgebuchtet, die dann gewöhnlich apoplectischen Herden entsprechen. Wächst die Infiltration aber, so kann das Volumen der Nebennieren das 2—3fache betragen, so dass Maffei in einem der Fälle eine Nebenniere fand, deren normales Gewicht von 2 g ein Bluterguss auf 8 g erhöht hatte.

Von den 22 am Fötus angestellten Beobachtungen fanden sich die Nebennieren 18 mal verändert und zwar liess sich in 16 Fällen eine einfache Congestion oder Hämorrhagie nachweisen, während sich bei den 2 anderen Fällen eine tiefgreifende Atrophie vorfand. Unter den erwähnten 16 Fällen fand sich Anschoppung beider Nebennieren 14 mal und nur 2 mal einer einzelnen vor, ferner in 5 von diesen 16 Fällen ausserdem noch ein- oder doppelseitige apoplectische Herde. Die 4 frei befundenen Fälle betrafen 2 Föten von 6½ Monaten, ferner 2, die kurz nach dem Tode der Mutter durch Sectio caesarea gewonnen wurden. Bei den 39 Neugeborenen fanden sich die Nebennieren nur 2 mal ohne Veränderungen. Auch hier handelte es sich meistens nur um Congestionserscheinungen geringfügiger Natur und nur in 5 Fällen konnte Maffei gleichzeitige Blutaustritte constatiren. Ebenso zeigten von 29 Nebennieren der unter einem Monat alten Kinder 20 mal die Organe einen stärkeren Blutgehalt, als normal.

Schon vorher hatte Steffen[1]) über ein zweimonatliches Kind von elender Constitution berichtet, an dem er 7 Tage post partum wegen einer einfachen Hasenscharte und vollständigem Wolfsrachen eine Operation versuchte. Bei der Section constatirte er neben beginnender amyloider Entartung der Leber, sowie Corticalis der Nieren einen doppelseitigen Bluterguss in den Nebennieren.

Weiterhin beschrieb Fiedler[2]) 2 hierhergehörige Fälle. Bei dem einen handelte es sich um fettige Degeneration der rechten Nebenniere eines 4 Tage alten Kindes mit Durchbruch des ausgetretenen Blutes in die Bauchhöhle und plötzlichem Exitus unter starken meteoristischen Erscheinungen und heftiger Athemnoth, während es sich in

1) Steffen, Erkrankungen der Nebennieren. Wiener Spitalzeitung. 1863. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1863. 4. Bd. S. 338.

2) Arch. d. Heilkunde. XI. Bd. 1870. S. 301.



dem zweiten Falle um eine Fehlgeburt mit Exitus nach wenigen Minuten handelte. Die Section ergab hier neben fast vollständiger Atelectase beider Lungen, stecknadelkopfgrossen Blutextravasaten unter dem Endocard an der Valvula mitralis, sowie enormer Hirnhyperämie und Hyperämie der Darmschleimhaut und der Leber an beiden Nebennieren eine sehr beträchtliche Schwellung, die ausserdem noch von zahlreichen punktförmigen Hämorrhagien durchsetzt war. Auch hier fiel eine starke fettige Degeneration der Rinden- und Markschicht auf.

Kurz darauf berichtete Ahlfeld[1]) über einen ähnlichen Fall von Blutung in beide Nebennieren bei einem Neugeborenen mit Exitus 1 Tag post partum. Bei der Autopsie fanden sich hier nach Entfernung der Leber und des Darms 2 hühnereigrosse, blaue Geschwülste zu beiden Seiten der Wirbelsäule unterhalb des Zwerchfells. Bei dem Einschnitt entleerte sich frisch geronnenes Blut, das von allen Theilen der Höhle leicht wegzunehmen war. Nur mit der Nebenniere hing es fest zusammen, die sich ebenso wie die zweite enorm hyperämisch zeigte.

Ferner fand Parrot (l. c.) bei einem 15 Tage post partum an tetanischen Convulsionen und Soor gestorbenen Kind neben diffusen Entzündungsherden im Corpus callosum und im centralen Marklager, zahlreichen Blutpunkten an Mitralis und Tricuspidalis, Fettdegeneration in Herz und Leber und einem ausgedehnten Thrombus in der Vena cava inferior mit consecutiver Stauung in den Nieren, in der linken Nebenniere einen hämorrhagischen Erguss mit Zerreissung des Parenchyms. Lesser[2]) beschreibt in seinem Atlas der gerichtlichen Medicin einen Fall von Nebennierenblutung bei einem Neugeborenen, wo die Blutung etwas kleiner war, als in den von Fiedler und Ahlfeld mitgetheilten.

Desgleichen hat in der jüngsten Zeit Philip[3]) einen derartigen Fall beobachtet und beschrieben. Die rechte Nebenniere des 5 Tage alten Kindes war infolge eines starken Blutergusses gut hühnereigross aufgetrieben bei normaler Grösse der linken Nebenniere, die nur mikroskopisch erkennbare Spuren von Blutungen aufwies. Als Neben-

1) Arch. d. Heilkunde. 1870. 5. Heft.

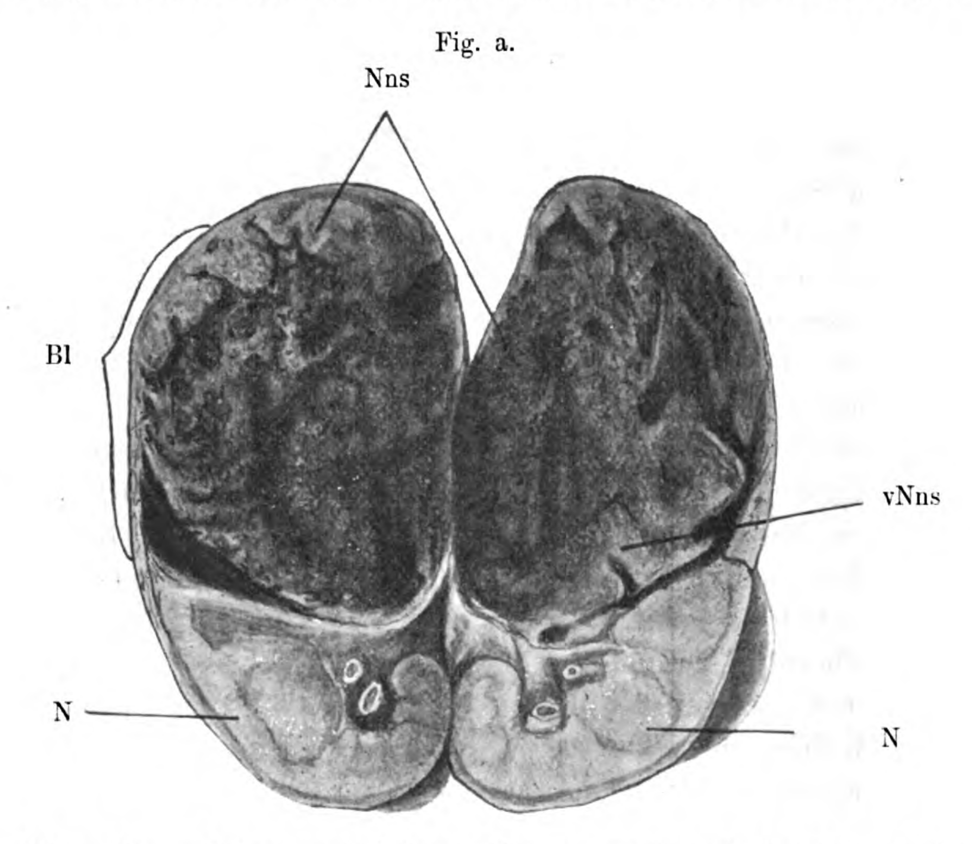
2) Abtheilung 2, Tafel XIII.

3) Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 34. S. 1440. Sitzung des ärztl. Vereins Hamburg (biologische Abtheilung). Herr College Philip hatte die Liebenswürdigkeit, mir eine Photographie dieses Falles zu übersenden (vergl. die beigefügte Fig. a).

befunde bei der Section sind ausser einer grösseren Menge flüssigen Bluts in der Bauchhöhle zahlreiche kleinere Blutungen auf den Schädeldeckknochen, einige auf der Oberfläche des Herzens, im vorderen Mittelfellraum und auf dem Zwerchfell bemerkenswerth.

Auch anderweitig finden sich Belege über die Häufigkeit dieser Affection bei Neugeborenen. So bezeichnet Dagonet[1]) unter den an den Nebennieren vorkommenden Geschwulstarten speciell die gerade bei Neugeborenen sich vorfindenden geschwulstartigen Hämorrhagien,

Fig. a.



N = Niere, Nns = Nebennierensubstanz, vNns = versprengte Nebennierensubstanz, Bl = Blutung.

Das Hamburger Präparat.

die Hämatome, als die häufigsten Tumoren, deren erstes Stadium durch eine einfache Hämorrhagie in dem Drüsenparenchym dargestellt wird.

Orth[2]) fand die Blutungen am häufigsten einseitig, aber auch doppelseitig bis zur Grösse einer Wallnuss und grösser. Wie Maffei

1) J. Dagouet, Beiträge zur pathol. Anatomie der Nebenniere d. Menschen. Zeitschr. f. Heilkd. VI. Bd. 1885.

2) Orth, Lehrb. d. spec. pathol. Anatomie. II. Bd. I. Abth. 1893.



betont auch Orth die Wichtigkeit des Zeitunterschiedes für das makroskopische Bild entweder noch ganz frisch mit entsprechender Blutfarbe oder nach Ablauf einer gewissen Zeit den Umwandlungsprocessen entsprechend bald mehr braunroth oder theilweise entfärbt, dann wieder derber und manchmal, besonders in den peripherischen Schichten nach Art der Aneurysmathromben geschichtet, bald wieder weicher bröcklich und breiig. Durch Bildung einer bindegewebigen Kapsel um die Blutmasse oder von Bindegewebszügen, die in dieselbe hineinwachsen, kommt es dann zur Hämatombildung, die cystisch degeneriren oder sich mit Kalkablagerungen combiniren können.

Arnaud[1]), Birsch-Hirschfeld[2]) und ebenso Eichhorst[3]) erwähnen gleichfalls das häufige Vorkommen der Nebennierenblutungen im jugendlichen Alter, speciell bei Neugeborenen, im Vergleich zu dem mittleren und Greisenalter. Auch Simmonds[4]) erwähnt diesen bei Neugeborenen ausserordentlich häufigen Befund, dessen Nachweis deshalb häufig versäumt wird, weil die Nebennieren schwer zu untersuchende Organe sind, in denen sich die Extravasate sonst wieder zurückbilden.

In ähnlicher Weise übereinstimmend sind die Ansichten über den Sitz der Blutungen. Was das Beobachtungsmaterial von Maffei anbelangt, so fanden sich beim Fötus die Congestionserscheinungen im Allgemeinen in den verschiedensten Theilen der Nebennieren. Von den Apoplexien fanden sich je 5 im Parenchym bezw. unter der Kapsel oder mehr auf das interstitielle Stützgewebe beschränkt. Dagegen blieben bei Neugeborenen die stärkeren Congestionserscheinungen fast nur auf die Medullarsubstanz isolirt, während bei den unter einem Monat alten Kindern die Anschoppung in 2 Fällen mehr allgemein war, in 8 aber ebenfalls nur in der Medullarsubstanz zu constatiren waren. Auch in dem einen der Fiedler'schen Fälle, sowie in ähnlicher Weise in dem Falle von Ahlfeld nahm die Blutung von der Marksubstanz ihren Ursprung und perforirte nach der Bauchhöhle zu, während in dem zweiten Falle die Anschoppung eine allgemeine war mit zahlreichen kleinen punktförmigen Hämorrhagien.

---

1) Arnaud, Les hémorrhagies des capsules surrénales. Archiv général. de méd. 1900. Ref. in Schmidt's Jahrbücher. 1901. Bd. 270. S. 73.

2) Birch-Hirschfeld, Lehrb. d. path. Anat. 1877. I. Aufl.

3) Eichhorst, Handbuch d. spec. Pathol. u. Therapie. V. Aufl. II. Bd. 1895. S. 784.

4) Simmonds, Ueber Nebennierenblutungen. Virch. Arch. Bd. 170. H. 2.



Bei Steffen fand sich die Blutung ebenfalls zuerst in der Marksubstanz, wodurch diese zertrümmert wurde. Infolge des Drucks des ergossenen Bluts war Ausdehnung und schliesslich Verödung der Rindensubstanz zu Stande gekommen. Später im Verlaufe der Umbildung des Extravasats sind die Wände stellenweise aneinandergelötet worden.

Philip konnte bei der anatomischen Untersuchung seines Falles mikroskopisch ebenfalls eine primäre Blutung in dem Drüsenparenchym feststellen, wodurch das Gewebe förmlich auseinandergesprengt wurde, so dass an verschiedenen weit von einander entfernten Theilen sich Bruchstücke desselben vorfanden.

Ebenso fand Dagonet die Blutungen in Form von mikroskopisch nachweisbar kleinen Herden häufiger in Mark- als Rindensubstanz, die sich dann allmählich vergrössern, auf die Rindensubstanz übergreifen und so die ganze Nebenniere infiltriren, wodurch sich das Volumen vergrössert.

Die Beobachtungen von Orth bestätigen dies. Er fand ebenfalls mikroskopisch nachweisbare Blutungen zuerst im Parenchym und konnte selbst bei grösseren Blutergüssen an der Peripherie des Extravasats noch Rindensubstanz nachweisen.

Auch Arnaud fand die Blutungen häufig im Innern des Organs in der Umgebung der Venenstämme der centralen Marksubstanz oder an der Uebergangszone nach der Rindenschicht in dem inneren gefässreichen Theile der letzteren.

Auf Anregung des Herrn Obermedicinalrath Dr. Schmorl habe ich mich anlässlich meines vorjährigen Aufenthalts an der Dresdener Frauenklinik mit dieser Frage näher befasst, wozu mir Herr Geh.-Rath Prof. Dr. Leopold das Material in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. Unter den in den letzten 10 Jahren aus der genannten Klinik in dem anatomischen Institut zur Section gekommenen Neugeborenen fand ich 8 mal an den Nebennieren mehr oder weniger ausgedehnte Blutungen, deren nähere Beschreibung mir im Hinblick auf die noch verhältnissmässig wenig umfängliche Literatur über derartige genau beobachtete Fälle nicht uninteressant erschien.

Ich lasse deshalb in Folgendem die Krankengeschichten und Sectionsprotocolle folgen:

I. Kind D . . . Geb.-Journal No. 1615. Geburt am 6. XII. 1894. Mutter: 10. Gebärende, 41 Jahre alt. Keine Zeichen von Lues, halbseitige Facialislähmung (1889), Mitralinsufficienz. Normales Becken.



5. XII. 94: Nachm. $1^1/_2$ Uhr: Auftreten von eklamptischen Anfällen, im Ganzen 4. Nach dem letzten Anfalle (9 Uhr) dauernd bewusstlos. Urin ca. $^9/_{10}$ Vol. Eiweiss.

6. XII. 94: Vorm. 12 Uhr 30 Min. Geburt eines asphyktischen Knaben von 48 cm und 2510 g in Schädellage Ia.

Dauer der Geburt: Vorbereitung und Austreibungszeit 6 Std.

Mutter †. 2 Std. nach der Geburt.

Sectionsdiagnose: Eklampsie, Oedem des Gehirns mit punktförmigen Blutungen der l. Hemisphäre. Hypertrophie des linken Ventrikels, Verfettung der Nieren, hämorrhagische Hepatitis, Magenkatarrh, Status puerperalis, Icterus.

Kind: Tief asphyktisch. $^1/_2$ Std. hindurch Wiederbelebungsversuche (Marshal-Hall'sche Bewegungen). Kind athmet wieder. Die Nabelschnur war einmal um den Hals geschlungen.

7. XII. 94. 3 Uhr Nachm. Wieder asphyktisch, mit Erfolg Wiederbelebungsversuche. Dieselben müssen im Laufe des Nachmittags wiederholt werden. Nachts stirbt das Kind.

Section: 18. XII. 10 Uhr. Dr. Schmorl.

I. Kopfhöhle.

An der Knochenhaut des Seitenwandbeins kleine Blutaustritte. Zwischen Dura und Pia, sowie an der Oberfläche und Basis ausgedehnter Bluterguss. Ebenso sind die Subarachnoidalräume blutig infarcirt. Besonders finden sich grössere Mengen von Blut in der hinteren Schädelgrube. In den Blutleitern der Basis flüssiges Blut. Am Confluens sinuum etwas Oedem. Gehirn 280 gr. Sehr weich, fast zerfliesslich.

In den Seitenventrikeln lockeres Blutgerinnsel, bes. im rechten, ebenso im 3. und 4. Ventrikel. Venen des Arachnoidalplexus stark injicirt. Unter dem Ependym der Seitenventrikel vereinzelte Blutaustritte. Weisse Substanz und Rinde noch nicht differenzirt, weich und blutreich.

II. Brusthöhle.

Herzbeutel: Auf der hinteren Fläche und Basis punktförmige Blutaustritte.

Lungen: Unter der Lungenpleura, bes. im hinteren Abschnitt zahlreiche punktförmige Blutungen. Lungen, bes. die linke, stark zurückgesunken; letztere dunkelroth gefärbt, an der Oberfläche aber deutlich marmorirt. Die r. Lunge im unteren Lappen heller, im Oberlappen dunkelroth gefärbt.

III. Bauchhöhle.

Milz: Mässig blutreich, ziemlich derb, braunroth.

Nieren: Beiderseits ziemlich blutreich, Rinde blassgrauroth, ziemlich starke Gefässinjection. Pyramiden blutreich.

Nebennieren: L. fast hühnereigross, in festes hämorrhagisch-infiltrirtes Gewebe eingebettet. Bluterguss reicht an der Rückseite bis zum unteren Pol, an der Vorderseite bis zur Mitte der Niere. Gewebe derb fest, von Blutungen durchsetzt.

R. Nebenniere intact.

Leber: 116g schwer, im allgemeinen von guter Consistenz und dunkelbraunrother Färbung. Oberfläche glatt, Schnittfläche blutreich. Gewebe braunroth mit einem leichten Stich ins Gelbliche. Acinöse Structur eben noch zu erkennen. Periportales Bindegewebe nicht vermehrt.

In der Gallenblase fadenziehende Galle.

Sectionsdiagnose: Ausgedehnte Blutergüsse in die Schädelhöhle und in die Gehirnkammern, Hyperämie der Lunge und punktförmige Blutungen unter der Pleura, ausgedehnte Blutungen in der linken Nebenniere.

II. Kind S . . . Geb.-Journal No. 472. Geburt am 31. März 1895. Mutter: 2 Gebärende, 20 Jahr alt. Allgemein verengtes Becken. Frühgeburt im IX. Monat. Innerlich nicht untersucht. Kam mit gesprungener Blase.

31. III. Vorm. 4 Uhr 45 Min. Geburt eines Knaben von 45 cm Länge und 2060 gr Gewicht in Schädellage Ia. Mässige Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbein. Kind bewegt sich lebhaft.

Dauer der Geburt: Vorbereitung und Austreibung 1 Tag 7 Std. 15 Min. Kind: 31. 3.: — 10 gr. Schwächliches Kind von rother Hautfarbe, Augen nicht entzündet.

1. IV.: — 150 gr. Kind trinkt schlecht, Durchfall, Icterus.

2. 4.—6. IV.: Nimmt ständig ab.

7. IV.: Stirbt in den ersten Morgenstunden.

Section: 7. IV. 10 Uhr. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Aeusserst dürftig entwickeltes und schlecht genährtes Kind. Sehr dünne, faltige Haut, die gelb gefärbt ist. Lanugo fast am ganzen Körper noch vorhanden. Nasen- und Ohrenknorpel leidlich fest. Länge 45 cm. 1420 gr schwer.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

Im linken muscul. temp. eine 5 Pfennigstück grosse Blutung.

Weiche Hirnhäute und Hirnsubstanz blutreich. In beiden Grosshirnhemisphären um die Centralganglien ziemlich ovale, opake, gelbliche Herde.

II. Brusthöhle.

Ohne Besonderheiten.

III. Bauchhöhle.

Milz und Leber ohne Besonderheiten.

Nieren mässig blutreich, Rinde icterisch.

Linke Nebenniere fast hühnereigross, dunkelschwarzroth gefärbt, von elastischer Consistenz. Beim Einschneiden zeigt sich, dass die Nebenniere von einem ausgedehnten Bluterguss durchsetzt ist. Blut theils flüssig, theils geronnen.

Rechte Nebenniere ohne Besonderheiten.

Dünndarm: Leichte Schwellung des follicul. Apparats.

Sectionsdiagnose: Marasmus, allgemeine Atrophie. Grosses Hämatom



der linken Nebenniere, Icterus, follicul. Schwellung im Dünndarm. Fettkörnchenherde im Gehirn.

III. Kind E . . . Geb.-Journal No. 379. Geburt am 11. März 1896. Mutter: 1 Gebärende, 27 Jahre alt, Becken normal.

11. III. 3 Uhr 30 Min. Vorm.: Spontane Geburt eines ausgetragenen, ziemlich dürftigen Kindes. Athmung ist sehr leise und beschleunigt, das Kind sieht cyanotisch aus. Extremitäten fühlen sich kalt an. Augen verklebt, reichliches Meconium. Mässige Kopfgeschwulst. Länge 50,5 cm. Schwere 3180 gr. Kind schreit und bewegt sich sofort.

Dauer der Geburt: Vorbereitung und Austreibung 4 Std. 30 Min.

12. III. 12 Uhr 30 Min. Nachts: Kind stirbt.

Section 13. III.: 10 Uhr Vorm. Dr. Schmorl.

Sehr grosses, gut entwickeltes Kind.

I. Kopfhöhle.

Weiche Kopfbedeckung mässig blutreich. Im Längsblutleiter flüssiges Blut.

Harte Hirnhaut an der Convexität intact.

Hintere Schädelgrube mit einer 1 mm dicken Schicht geronnenen Blutes bedeckt, ebenso das Tentorium.

Weiche Hirnhäute sehr blutreich, Hirnsubstanz weich und ebenfalls blutreich.

Ventrikel leer, unter dem Ependym des rechten Seitenventrikels vereinzelte Blutaustritte.

II. Brusthöhle.

Herz grösser als normal. Beide Herzhälften stark dilatirt, enthalten flüssiges Blut.

In der linken Pleurahöhle befindet sich ein oval-eiförmiger Tumor, 4,5 cm lang, 3 cm breit und dick. Derselbe wird von der Pleura costalis überzogen. Keine Verbindung mit Wirbelkanal. Prall elastisch. Gewebe dunkelgraurot, ziemlich weich, an der Schnittfläche vorquellend, ziemlich reichlicher Saft, im unteren Drittel im Centrum ein gelbliches feines Netzwerk.

Luftröhre: Dicht unterhalb des Kehlkopfs etwas von vorn nach hinten verengt, hervorgerufen durch die in beiden Lappen um das Doppelte vergrösserte Schilddrüse.

III. Bauchhöhle.

Milz vergrössert, derb. Schnittfläche sehr blutreich, tief schwarzroth.

Linke Niere etwas grösser als normal, derb. Oberfläche glatt, grauröthlich gefärbt. Rinde deutlich, auf der Schnittfläche mässig blutreich. Mässiger Blutgehalt der Marksubstanz, vereinzelte Pyramidenspitzen sind tief schwarzroth nnd quellen vor. Die Färbung geht allmählich in die normale über.

Rechte Niere wie links. Auch hier Blutungen in die Pyramidenspitzen.

Linke Nebenniere taubeneigross, mässig fest, lässt die einzelnen Schichten gut erkennen. In der Rinde hier und da kleinere Blutaustritte.

Rechte Nebenniere wallnussgross, fühlt sich elastisch an; beim Einschneiden zeigt sich, dass sie vollständig durch einen taubeneigrossen Bluterguss zerstört ist.

Leber 150 gr. 3 Finger breit über dem Rippenbogen, blauschwarz gefärbt, stark vergrössert, von praller Consistenz. Schnittfläche sehr bluthaltig.

Pfortader: Ohne Besonderheiten.

Harnblase: Schleimhaut und Ureter stark injicirt.

Magen: Schleimhaut diffus geschwollen, bläulichroth gefärbt.

Sectionsdiagnose: Blutungen im Duralsack. Struma congenita. Tumor congenitus der linken Pleurahöhle. Blutungen in die Nebennieren, bes. rechts. Blutungen in die Nierenpyramiden.

IV. Kind St . . . Geb.-Journal No. 749. Geburt am 27. IV. 1898. Mutter: 18jährige, 1. Gebärende. Eklampsie, zusammen 11 Anfälle. Spontangeburt ohne Besonderheiten.

Geburtsdauer: Austreibungszeit 2 Std. 25 Min.

Kind: Länge 47 cm, 2300 gr schwer. Mässige Kopfgeschwulst auf dem Hinterhaupte. Tief asphyktisch, nach $^1/_4$ Std. zu regelmässiger Athmung und lautem Schreien gebracht. Abermals asphyktisch. Wiederbelebungsversuche und Hautreize 2 Std. hindurch. Athmet dann regelmässig, schreit aber nicht laut.

29. IV.: Wieder asphyktisch, Hautreize, Wiederbelebungsversuche. Oberflächliche Athmung. Stirbt im Laufe des Tages.

Section 29. IV. 10 Uhr Vorm. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Weibliche kindliche Leiche.

Kopfmaasse:	Umfang	32,5 cm
	Querer Durchmesser .	11,0 „
	Schräger „ .	13,5 „
Schulterbreite		11,5 „
Hüftbreite		9,5 „
Brustumfang		27,0 „

Knochenkern der unteren Oberschenkelepiphyse 2,5 mm. Kind gut entwickelt. Kopfhaare 2 mm lang.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

Ausgedehntes sulziges Oedem in den weichen Schädeldecken. Ueber dem hinteren Abschnitt der beiden Scheitelbeine und dem angrenzenden Hinterhauptbein ein ausgedehnter über handtellergrosser Bluterguss. — Ebendaselbst ist das Periost durch dicke Blutergüsse von der Unterlage abgehoben.

Zwischen Dura und Pia rechts und links ein über die ganze Convexität und Basis ausgedehnter Bluterguss. Auch die Maschen der weichen Hirnhäute sind reich an Blutungen. Hirnsubstanz ziemlich weich, feucht durchtränkt, ziemlich blutreich.

II. Brusthöhle.

Gewebe stark feucht durchtränkt. Lungen zurückgesunken. Unter der Pleura pulm. und costalis zahlreiche punkt- bis linsengrosse Blutaustritte.



Thymusdrüse ausserordentlich blass mit ganz vereinzelten punktförmigen Blutaustritten.

Herzbeutel leer. Herz: Gewöhnliche Grösse. Auf dem Epikard mässig zahlreiche punktförmige Blutungen. In beiden Herzhöhlen flüssiges Blut. Herzmuskulatur sehr schlaff und gelblich grauweiss gefärbt. An der Tricuspidalis und besonders an der Mitralis mehrere punkt- bis mohnkorngrosse tief dunkelroth gefärbte Knötchen. Aorten- und Pulmonalklappen intact.

Lungen: Ueberall lufthaltig; an der Oberfläche, wie an der Schnittfläche zahlreiche punkt- bis linsengrosse Blutungen, stellenweise Herde von aspirirtem Blut. Lungengewebe sonst wenig blutreich.

III. Bauchhöhle.

Keine freie Flüssigkeit. Bauchfell glatt und spiegelnd. Leber gut 2 Finger breit unter dem Rippenbogen. Colon prall mit Meconium gefüllt.

Proc. vermiformis ist nach aufwärts geschlagen und mit der lateralen Seite des Col. ascendens durch bindegewebige Adhäsionen verwachsen.

Omentum majus ohne Besonderheiten.

An der rechten Flexur leichte schwielige Verdickung der Wand des Colon.

S. romanum auffallend lang, seine obere Schlinge ist nicht frei, sondern ist mit der hinteren Bauchwand bezw. Mesenterium verwachsen.

Milz: Leicht vergrössert, wenig blutreich.

Linke Nebenniere: Etwas vergrössert von guter und fester Consistenz, im allgemeinen von gelblichgrauer Farbe. In den unteren 2 Dritteln an der hinteren und vorderen Seite eine etwa 10 Pfennigstück grosse, verwaschene, dunkelroth gefärbte, gegen die Umgebung scharf abgegrenzte und leicht vorspringende Stelle. Beim Einschneiden erweist sich hier das Nebennierengewebe gleichmässig verwachsen und dunkelroth verfärbt. Die einzelnen Schichten sind nicht deutlich zu erkennen, während sie an anderen Stellen deutlich hervortreten.

Rechte Nebenniere: Im allgemeinen normal, es tritt hier nur an einer etwa halblinsengrossen Stelle eine verwaschene dunkelrothe Färbung hervor, die vollständig dem in der linken Nebenniere beschriebenen Herd gleicht.

Linke Niere: Vergrössert, ausserordentlich weich, Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche hellgrauroth verfärbt.

Schnittfläche sehr feucht, mit starkem Vorquellen der Rinde. Letztere trüb grauroth. Structur nicht deutlich. Marksubstanz sehr blutreich, an einzelnen Stellen treten hier ziemlich umfängliche Blutungen hervor. Stellenweise erscheint die Marksubstanz von eigenthümlich trüben verwaschenen grauen Streifen durchsetzt.

Rechte Niere zeigt im allgemeinen dasselbe Bild; nur erkennt man hier die zuletzt erwähnten verwaschenen graurothen Herde in grösserer Zahl.

Leber: Von gewöhnlicher Grösse, 85 gr; Oberfläche glatt, braunroth. Auf der Schnittfläche Gewebe bräunlich — Galle, Structur undeutlich. Es treten sehr zahlreiche punkt- und strichförmig verwaschene dunkelgraurothe Herde hervor.



Gallenblase: Zähe Galle.

Nabelgefässe: Keine Veränderungen.

Magen: Enthält sehr reichliches mit Schleim vermengtes dunkelbraunrothes Blut. Schleimhaut röthlichweiss, ohne Verletzungen.

Dünndarm: Eng, zusammengefallen, ohne Besonderheiten.

Harnblase: Ebenso.

Uterus: Ohne Besonderheiten. Scheide: Viel Schleim.

Ovarien: Rechts und links stark vergrössert, rechts 3, links $2^1/_2$ cm lang. Das rechte besteht fast nur aus zahlreichen dicht bei einander liegenden Cysten mit glashellem Inhalt. Das linke Ovarium zeigt mehrere erbsengrosse Cysten, im übrigen mehr erhaltenes Ovarialgewebe als das rechte.

Sectionsdiagnose: Ausgedehnter Bluterguss in den Meningen. Oedem des Gehirns. Multiple Blutungen in den Lungen. Blutungen und Nekrosen in den beiden Nebennieren.

Blutungen und schwere parenchymatöse Degeneration in den Nieren. Adhäsive abgelaufene Peritonitis. Parenchymatöse Degeneration der Leber. Cystische Degeneration der Ovarien.

V. Kind K . . . Geb.-Journal No. 1492. Geburt am 19. IX. 1900. Mutter: 15jährige 1 Gebärende.

Kommt mit sichtbarem Kopf in die Klinik. Expression der Placenta schwierig. Scheidenspülung. Kind asphyktisch. Schädellage Ia. Becken konnte nicht untersucht werden.

Geburtsdauer: Vorbereitung und Austreibung 2 Std. 45 Min.

Kind: Knabe, 46 cm lang, 2330 g schwer. Kopfgeschwulst über dem rechten Scheitelbein. 20 Min. lang Wiederbelebungsversuche. Kräftiges Schreien Schwach entwickeltes Kind. wird öfters blau, Baden, Wärmeschrank.

25. IX.: Kind hat Krämpfe gehabt. Augen glanzlos.

22. IX.: 1 Uhr 30 Min. Exitus.

Section am 24. 9. 00. 10 Uhr Vorm. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Dürftig genährtes, wohlgebildetes, anämisches Kind. Schwacher Icterus.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

Weiche Schädeldecken blass, im rechten Wandbeinhöcker flaches Hämatom. Dura mässig gespannt. An der hinteren Schädelgrube zwischen Dura und Arachnoidea ganz flacher Bluterguss. Weiche Hirnhäute stark injicirt.

II. Brusthöhle.

Schilddrüse: Etwas vergrössert, blutreich.

Herz: An den Atrioventricularklappen kleine Hämatome.

Lunge: Etwas voluminöser als normal. Die hinteren Partien luftleer, von derber Consistenz und dunkelblaurother Farbe. Ausserdem bemerkt man in den vorderen lufthaltigen Partien zahlreiche kleine bis erbsengrosse, festere dunkelroth gefärbte, auf der Schnittfläche prominirende Herde mit feiner Körnung.

Rechte Lunge wie links. Aus den durchschnittenen Bronchien entleert sich zäher trüber Schleim. Schleimhaut des Rachens stark injicirt, mit zähem Schleim belegt.

III. Bauchhöhle.

Milz: Derb und ziemlich blutreich. 4 g.

Magenwände: Mit zähem Schleim fleckig belegt.

Darm: Anämisch.

Nieren: Gewöhnliche Grösse, mässig blutreich.

Nebennieren: Etwa um das 3 fache vergrössert, von prall elastischer fluctuirender Consistenz. An der Oberfläche tief schwarzroth gefärbt. Beim Einschneiden entleert sich reichlich schwarzrothes, zähflüssiges Blut zwischen ziemlich festen Blutgerinnseln eingebettet. Letztere liegen in einem Hohlraum, welcher von der stark verdünnten, von Blutmengen durchsetzten Rindensubstanz gebildet wird. Structur der letzteren ist undeutlich. Stellenweise ist die Rindensubstanz durch den Bluterguss zertrümmert und es liegt der Bluterguss unmittelbar unter der fibrösen Kapsel.

Sectionsdiagnose: Multiple bronchopneumonische Herde. Bronchitis. Doppelseitiges Hämatom der beiden Nebennieren. Mässig ausgedehnter Bluterguss in den Meningen.

VI. Kind Sch . . . Geb.-Journal No. 788. Geburt am 3. V. 1902. Mutter: 5 Gebärende. 27 Jahre alt.

Becken annähernd normal. Steisslage Ia. Vorliegen der Nabelschnur. Colpeuryse. Sinken der kindlichen Herztöne. Zunehmendes Nabelschnurgeräusch.

3. V. 1 Uhr 45 Min. Nachm.: Extraction durch Eingehen in die linke Hüfte, Armlösen, Veit-Smellie. Operation ohne besondere Schwierigkeiten.

Kind: 10. Mon., 51 cm lang, 3100 g schwer. Blauweiss-asphyktisch. Warme Bäder, Herzmassage, Schultze'sche Schwingungen, Marshal-Hall'sche Wiederbelebungsversuche, Versuche ca. $^5/_4$ Std. lang. Kind fängt dann an zu athmen.

Dauer der Geburt: Vorbereitung und Austreibung 1 Tg. 1 Std. 45 Min.

4. V.: Allgemeinbefinden nicht gut, Athmung sehr erschwert. Starke Cyanose. Ueberall auf beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Herzschlag stark beschleunigt. Gegen Abend Dyspnoe stärker. Ueberall lautes Rasseln. † Abends.

Section am 5. V. 10 Uhr. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Gut entwickeltes, kräftig genährtes Kind, Hautfarbe nicht icterisch. Auf der rechten Seite des Halses findet sich im subcutanen Gewebe, sowie im Sternocleidomastoideus in seiner ganzen Ausdehnung eine ausgedehnte Blutung.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

Weiche Hirnhäute im hinteren Abschnitt des Gehirns enorm blutreich, aber sonst vollständig zart. Plex. choreoidei sind blass icterisch, sonst ohne Besonderheiten.



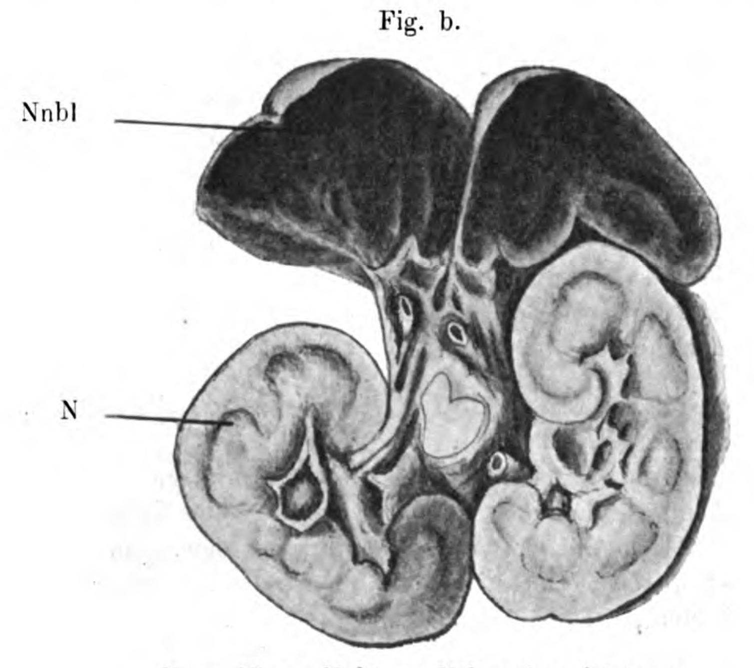
II. Brusthöhle.

Pleurahöhlen leer, Lungen ziehen sich gut zurück, sind roth gefärbt und deutlich marmorirt.

Herzmusculatur kräftig. Im Herzen flüssiges Blut mit icterisch gefärbten Blutgerinnseln. Ebenso ist die Intima der grossen Gefässe icterisch gefärbt.

An der Oberfläche der Schnittfläche der rechten Lunge treten zahlreiche kleine, ziemlich scharf umschriebene dunkelrothe Herde hervor, die zurücksinken. In der linken Spitze ein ca. kirschkerngrosser, fester, dunkelrother Herd, der

Fig. b.



N = Niere, Nnbl = Nebennierenblutung.
Kind Sch . . ., † 5. 5. 1902, Kgl. Frauenklinik.

ziemlich brüchig und vollständig luftleer erscheint. Aus den Bronchien entleert sich etwas Schleim.

Bei Herausnahme der Halsorgane zeigt sich, dass der an der rechten Seite des Halses befindliche Bluterguss sich nach hinten bis an die Wirbelsäule erstreckt.

III. Bauchhöhle.

Milz: Ohne Besonderheiten.

Leber: Von gewöhnlicher Grösse. Auf der Schnittfläche starker Blutgehalt, bräunlichrothe Farbe. An künstlich blutleer gemachten Stellen typischer Gewebsicterus.

Im Lig. hepato-duodenale treten feine, mit galligem Inhalt gefüllte Lymphdrüsen deutlich hervor.

Gallenblase: Reichlich goldgelbe, fadenziehende Galle. Wand etwas ödematös, aber vollständig zart.

Magen: Reichlich schleimiger Inhalt. Dem Schleim sind reichlich dunkelbraune Massen innig beigemengt. Nach Entfernung des Schleims treten zahlreiche, stecknadelkopfgrosse bis linsengrosse Substanzverluste hervor.

Pankreas: Ohne Besonderheiten.

Linke Niere: Von gewöhnlicher Grösse, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt. Die Rinde ist blutreich, deutlich gezeichnet. In den Papillarspitzen, welche schwarzroth gefärbt sind, Harnsäureinfarcte.

Rechte Niere: Ebenfalls in der Rinde blutreich.

Linke Nebenniere: Taubeneigross, von derber Beschaffenheit, obere Hälfte zeigt gewöhnliches Aussehen. Die untere Hälfte vollständig hämorrhagisch infarcirt.

Rechte Nebenniere: Bis auf kleinen Rest vollständig hämorrhagisch infarcirt, sonst wie links. (Vergl. Fig. b.)

Dünndarm: Im oberen Abschnitt deutlich gallig gefärbter Inhalt.

Sectionsdiagnose: Schwerer Darm- und Magenkatarrh, mässiger Icterus. Doppelseitiges Hämatom in den Nebennieren. Pneumonische Herde in der linken Lungenspitze. Multiple atelectatische Herde in beiden Lungen. Hämatom an der rechten Halsseite. Accessorische Nebennieren im linken Lig. latum. Hyperämie und Oedem des Gehirns.

VII. Kind G . . . Geb.-Journal No. 458. Geburt am 27. März 1902. Mutter: 27jährige. Mehrgebärende.

Allgemein verengtes platt-rhachitisches Becken. Conj. diag. 9. Anregen der Geburt mittelst Bougie. Kopf (Schädellage Ia.) stellt sich trotz häufiger aber mittelkräftiger Wehen nicht ein. Metreuryse. Wendung und Extraction. Schwierige Lösung des rechten Arms. Veit-Smellie. Kind ziemlich asphyktisch. Wiederbelebt durch Sch.-Schw. Marshal-Hall. Hautreize, Trachealkatheter; 15 Min. lang.

Kind: Knabe, $50^1/_2$ cm lang, 3380 g schwer. Keine Kopfgeschwulst, linksseitige Facialisparese.

Dauer der Geburt: Vorbereitung und Ausstreibung 1 Tg. 9 St. 55 Min.

Kind nimmt ab, stirbt am 29. III. 6 Uhr Morgens.

Section am 30. III. 11 Uhr. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Wohlgebildetes Kind. Haut im Gesicht leicht gelblich, am Rumpf blassrosa. Musculatur der Brust sehr blass, röthlich gelb gefärbt, In derselben, sowie am Perichondrium vereinzelte punktförmige Blutungen. Eine ca. markstückgrosse Blutung im unteren Abschnitt des Pect. major, sowie eine pfennigstückgrosse Blutung beiderseits in der Nähe des Sternoclaviculargelenks.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

An der Aussenseite an der Convexität ausgedehnter subperiostaler Bluterguss, besonders im hinteren Theil des linken Seitenwandbeins, sowie Hinterhauptbeins. Schädeldecke etwas ödematös und blutreich. Zwischen Dura sowohl an der Convexität, als an der Basis ein ausgedehnter, aber verhältnissmässig dünner



Bluterguss, welcher fast das ganze Gehirn umgiebt, der Dura hier und da mässig fest anhaftend. Besonders dick ist derselbe in der rechten Hälfte in der mittleren und hinteren Schädelgrube. Hirnsubstanz ausserordentlich weich und blutarm. Windungen stark abgeplattet, weiche Hirnhäute blutarm, in sämmtlichen Hirnventrikeln flüssiges Blut.

II. Brusthöhle.

In den Seitentheilen des Halses einzelne Blutaustritte, ebenso in dem lockeren Bindegewebe zwischen Wirbelsäule und Rachenwand.

Die linke Lunge erscheint weniger lufthaltig als normal, nur die vorderen Abschnitte sind hellroth gefärbt, deutlich marmorirt, gut lufthaltig, die hinteren Abschnitte dagegen von dunkelrother Farbe, festerer Consistenz, aber doch nicht vollständig luftleer. Auf der Schnittfläche ist das Gewebe blutreich von festerem Gefüge. Ebenso rechte Lunge.

III. Bauchhöhle.

Milz: Derb und tief blauroth. Schnittfläche blutreich.

Nieren: Nichts Besonderes.

Rechte Nebenniere: Taubeneigross, blutreich, aber ohne Blutaustritt.

Linke Nebenniere: Gut um das Doppelte vergrössert, derb, an der vorderen Fläche, welche bräunlich-grau-gelb gefärbt ist, befindet sich eine gut zehnpfennigstückgrosse, tief dunkelroth verfärbte Stelle, die deutlich über die Oberfläche vorspringt. Auch auf der Hinterfläche ist die gleiche Verfärbung. Auf der Schnittfläche zeigt sich die Nebenniere in toto verdickt und in eine braunrothe Masse verwandelt, welche über die Schnittfläche deutlich vorspringt. Diese schwarzrothe Verfärbung geht ganz allmählich in das am oberen Pol gelegene noch wohl erhaltene Nebennierengewebe über.

Magen: Stark luftaufgetrieben, mit reichlichen, schwärzlichen, kaffeesatzähnlichen Massen und zähem Schleim angefüllt. Im Duodenum gallig gefärbter Inhalt. Magenschleimhaut bleich, grauweiss verfärbt, hier und da oberflächliche Erosionen.

Leber: 130 g. Schnittflächen blutreich.

Sectionsdiagnose: Ausgedehnte Blutung in die weichen Hirnhäute und Ventrikel, Anämie der Hirnsubstanz, Blutung in die linke Nebenniere. Hypostase in den hinteren Lungentheilen, Blutung in den Magen, Magenkatarrh, Hyperämie der Milz.

VIII. Kind W . . . Geb.-Journal No. 556. Geburt am 12. April 1902. Mutter: 22jährige. Erstgebärende.

Becken normal. Eclampsie ante partum, 7 Anfälle ausserhalb. Morphium. Sprengen der Blase. 3,0 g Jodammonium per Klysma. Venaesectio (300 ccm). Kochsalzinfusion (500 ccm). Eisbeutel auf den Kopf. Urin $^1/_3$ Volumen Eiweiss.

Forceps im B. A. 2 Spritzen Ergotin. Eisbeutel auf den Leib. 9 Anfälle in der Klinik.



Kind, Knabe, schreit nach Anwendung von Hautreizen laut. Länge $52^1/_2$ cm, 3500 g schwer. Kopfgeschwulst auf dem linken Schädelbein.

Geburtsdauer: Vorbereitung und Austreibung 7 Std. 25 Min.

14. IV.: Trinkt schlecht.

19. IV.: Nimmt ständig ab; kein Durchfall.

21. IV.: Kein Fieber, über den Lungen dagegen verschärftes Vesiculärathmen. 3020 g.

23. IV.: Stirbt unter Schwächeerscheinungen.

Section am 24. IV. 10 Uhr Vorm. Dr. Schmorl.

A. Aeussere Besichtigung.

Wohlgebildetes, dürftig genährtes Kind. Nabelarterien mit schmierigem Eiter gefüllt. In den Nabelarterien erstreckt sich die Eiterung etwa 1 cm weit nach abwärts. Intima der Nabelarterien verdickt, mit schmierigen, gelbweissen eitrigen Massen belegt.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle.

Weiche Schädeldecken ziemlich blutreich, ebenso Periost. Die weiteren Hirnhäute ausserordentlich blutreich. In der mittleren Schädelgrube an der Basis vereinzelte Blutaustritte. Hirnsubstanz sehr blutreich, weich und ödematös.

In der rechten Carotis an der Theilungsstelle ein weicher schwarzrother Pfropf. Die Schilddrüse ist um das Doppelte vergrössert, von guter Consistenz.

II. Brusthöhle.

In der rechten Pleurahöhle sehr reichliche braunrothe mit gelbgrauen Flocken untermischte trübe Flüssigkeit. Die linke Lunge sinkt zurück.

Herz: Ohne Besonderheiten. Ductus Botalli geschlossen. Mittelstück etwas erweitert und mit einem in Erweichung begriffenen Thrombus gefüllt. In einem Ast 2. Ordnung der vorderen Coronaria ein kleiner Pfropf von weicher Beschaffenheit, gelbweisser Farbe. In der Umgebung Herzmusculatur missfarbig, trüb, braunroth gefärbt und erweicht.

Lunge ist links im allgemeinen gut lufthaltig, von blassrother Farbe. Ihre Pleura ist in dem oberen Abschnitt glatt und spiegelnd, in dem unteren mit fibrinösen Beschlägen bedeckt. Hier auch verminderter Luftgehalt bei vermehrtem Volumen. Unter der getrübten Pleura treten hier feine, netzförmig angeordnete gelbweisse Linien hervor.

Beim Einschneiden zeigt an diesen Stellen das Lungengewebe eine derbe, lederartige Consistenz und bunte Färbung. In dem im allgemeinen dunkelroth gefärbten Lungengewebe zahlreiche punkt- bis über stecknadelkopfgrosse, grauröthliche Herde, theilweise in eitriger Einschmelzung hervortretend.

In den Bronchien reichlich zäher eitriger Schleim.

Rechte Lunge völlig luftleer, von fester Consistenz. Oberfläche mit graugelbem Fibrin in dünner Lage belegt. Unter demselben treten besonders hinten und seitlich sehr zahlreiche, netzförmig angeordnete, offenbar dem subpleuralen Lymphnetz entsprechende Stränge hervor, welche eine gelbweisse Farbe besitzen und an ihren Knotenpunkten öfters sich zu halblinsengrossen, gelbweissen Herden

erweitern. Beim Einschneiden Lungengewebe im allgemeinen dunkelroth gefärbt; doch treten auf der Schnittfläche ganz ausserordentlich zahlreiche, bis halberbsengrosse gelbweisse zum Theil in eitriger Schmelzung begriffene Herde hervor.

Bronchialschleimhaut ist intensiv geröthet und geschwollen, mit dünnflüssigem eitrigem Secret belegt.

Am Lungenhilus ist das lockere Bindegewebe sehr stark ödematös; z. Th. eitrig infiltrirt.

III. Bauchhöhle.

Milz: 15 g, sehr weich, schlaff, Pulpa vorquellend, trüb, grauroth, mässig blutreich.

Nieren: Etwas vergrössert, Schnittfläche vorquellend, mässig blutreich, in der Marksubstanz vereinzelte gelbgraue, feine Streifen.

In beiden Nebennieren, die vergrössert sind, bemerkt man sehr ausgedehnte Blutungen, die theils in Form circumscripter, kleiner Blutungen auftreten, theils zu einer ausgedehnten Hämorrhagie in das Parenchym geführt hatten. Besonders betroffen ist die linke Nebenniere in ihren unteren 2 Dritteln.

Harnblase: Leer, Schleimhaut etwas ödematös. Im Trigonum entsprechend den Ureterenmündungen vereinzelte bis erbsengrosse Blutungen.

Leber: 150 g. Mässig fest, etwas ödematös. Schnittfläche etwas vorquellend, feucht glänzend, mässig blutreich, fleckig braunroth.

Sectionsdiagnose: Thrombophlebitis der Nabelarterien, eitrige hämorrhagische Pleuritis. Diffuse Pneumonie der rechten Lunge mit Abscessbildung. Lymphangitis subpleuralis. Vereinzelte Pneumonien der linken Lunge, Blutung in den Nebennieren. Struma congenita.

Wir finden demnach unter diesen 8 Fällen die Blutungen zweimal einseitig und sechsmal doppelseitig. In den beiden ersteren Fällen waren die Nebennieren von Hühnereigrösse, in den 6 anderen bei Fall V beiderseits 3fach vergrössert, bei Fall III taubenei- bezw. wallnussgross, bei Fall VI und VII taubenei bezw. doppel so gross, bei Fall VIII beiderseits vergrössert und bei Fall IV etwas vergrössert, bezw. grösser als normal.

Die Blutungen bestanden entweder in ausgedehnten Hämorrhagien mit Zerstörung des Parenchyms, oder in kleineren Apoplexien und sassen durchweg im Parenchym, theilweise — in 2 Fällen — deutlich auch in der Rinde.

Liegen nun die ursächlichen Momente dieser Blutungen in pathologischen Zuständen der Nebennieren selbst oder im Verlauf des Geburtsvorgangs überhaupt?

Es hat nicht an Stimmen gefehlt, die die Ursache der Blutungen in den Nebennieren allein suchen, wie z. B. Steffen annahm, dass der Ursprung der Blutungen in der fötalen Zeit zu suchen sei, da



in seinem Falle die Beschaffenheit der Nebennieren, namentlich das schmutzig rothbraune Exsudat für ein längeres Bestehen der Blutung sprach, eine Ansicht, die unter den Autoren vereinzelt dasteht und wohl auch in diesem Falle den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprach, da das Kind erst 2 Monate post partum zur Section kam und die constatirten Veränderungen in dem Blutextravasate in dem seit der Geburt verstrichenen Zeitraum ihre Erklärung finden.

Von pathologischen Processen des Organgewebes kommen die Amyloidentartung, sowie die fettige Degeneration in Betracht, erstere namentlich dann, wenn die Nieren oder sonstige Organe des Körpers diesen Entartungsprocess aufweisen. Anders liegen dagegen die Verhältnisse bei der fettigen Degeneration. Fiedler fand in seinen beiden Fällen ausgesprochene fettige Degeneration der Rinden- und Marksubstanz und ist geneigt, diese als die Ursache der Blutungen zu betrachten. In den anderen Literaturbelegen, sowie in den von mir beschriebenen Fällen, fand sich nichts derartiges, so dass auch diese Annahme durch die seither erfolgten Veröffentlichungen nicht bestätigt worden ist.

Gewiss ist das Zusammentreffen von so ausgedehnten Degenerationserscheinungen und Blutungen beachtenswerth. Allein die Annahme eines Causalnexus ist doch zweifelhaft, wenn man bedenkt, dass fettige Degenerationserscheinungen in den Nebennieren ausserordentlich häufig vorkommen, sich sogar in ihren Anfängen normalerweise in jeder Nebenniere vorfinden (Klebs[1]) und in höherem Alter auch in grösserem Umfang zu den normalen Befunden gehören. Zu beachten ist auch, dass die fettige Degeneration für gewöhnlich nur die Rindensubstanz (Klebs) betrifft, in der sich in der Zona glomerulosa (Stöhr[2]) normalerweise stets kleinste Fetttröpfchen finden, also an einer Stelle, an der sich für gewöhnlich bei Neugeborenen die Blutungen nicht finden. Erst bei den höheren Graden der Verfettung scheint nach Klebs auch die Marksubstanz zu leiden, indem sie dann gemeinhin schwach entwickelt angetroffen wird, so dass sich das Organ mehr und mehr abplattet und schlaff wird.

Beachtenswerth sind auch hier die Befunde von Orth (l. c.), der bei länger bestehender venöser Hyperämie die Nebennieren blutreich, vergrössert, mit braunrother Rindensubstanz und nur noch flecken-

1) Klebs, Handb. d. path. Anat. 1876. I. Bd. S. 571 u. ff.

2) Stöhr, Lehrb. d. Histologie. 1891. S. 130.

weise hervortretender gelber (Fett) Farbe bei derber Consistenz der Gewebe fand. Dies konnte Dagonet (l. c.) z. B. bei Erwachsenen, besonders bei Herzkranken constatiren, wo die mechanische Hyperämie zu einer ausgesprochenen fettigen Degeneration des Parenchyms geführt hatte. Wie leicht aber die Nebennieren zu degenerativen Veränderungen disponirt sind, sieht man am besten aus den Mittheilungen von Klebs[1]), nach welchen — allerdings selten — bei anderweitigen pathologischen Processen im Körper die Nebennieren so vollständig degeneriren können, dass man nur noch eine geringe Menge eines schlaffen, schmutzig-röthlichen Bindegewebes aus Fettzellen, feinkörniger Substanz und Fetttropfen bestehend, vorfindet.

Die einfache Verfettung ist, wie Simmonds (l. c.) sich durch zahlreiche Controluntersuchungen überzeugen konnte, in der normalen Nebenniere in so ausserordentlich weitgehendem Grade vorhanden, dass es schwer hält, irgend welche Grenzen des Normalen festzustellen.

Zweifellos von Bedeutung aber ist die fettige Degeneration in den Fiedler'schen Fällen sowohl, als auch sonst für die ausserordentliche Ausdehnung der Blutung, die in dem ersteren Fall durch Perforation in die Bauchhöhle letal endigte.

Von anderen pathologischen Veränderungen kommen noch die Thromben in Betracht, die nach Simmonds (l. c.) bei den Nebennierenblutungen der Erwachsenen eine Hauptrolle spielen. Doch in keinem der beschriebenen Fälle noch in den von mir angeführten, die Herr Ob.-Med.-Rath Dr. Schmorl daraufhin speciell untersuchte, fanden sich Reste von solchen. Speciell war Fall VIII trotz Thrombophlebitis der Vena umbilicalis mit Lungenmetastasen frei davon. Parrot (l. c.), der 3 Fälle von Nierenvenenthrombose beschreibt, erwähnt nur einmal eine Blutung in die Nebennieren, aber ohne Thrombose der Venae centrales der Nebennieren bezw. der Vena cava.

Mehr Wahrscheinlichkeit hat deshalb die Einwirkung der Geburtsvorgänge speciell schwerer langdauernder Geburten und fehlerhafter Einstellung des Kopfes bei pathologischen Becken für sich, wie in dem von Philip beschriebenen Fall. In der That neigt die Mehrzahl der Autoren zu dieser Annahme, wie dies Simmonds (l. c.) in der zuletzt über dieses Thema geschriebenen Arbeit näher ausgeführt hat in dem Satze: „Nur für eine Gruppe von Nebennierenblutungen scheint

1) Klebs, l. c. S. 567 u. 571.



das Trauma sicher eine Rolle zu spielen und das sind die bei Neugeborenen angetroffenen Hämorrhagien" und ebenso in den Worten: „Die meisten Beobachter stimmen darin überein, dass traumatische Einflüsse bei der Geburt wohl als die Ursache der Hämatome anzusehen sind." Es ist ja zweifellos richtig, dass der Geburtsvorgang bei dem Zustandekommen der Blutungen eine entscheidende Rolle spielt, es fragt sich nur, ob thatsächlich dem Trauma als solchem allein der ausschlaggebende Factor zukommt, was insofern fraglich erscheint, als wir auch nach ganz leicht verlaufenden Spontangeburten — vergl. Fall IV und V — schwere Nebennierenblutungen auftreten sehen, also Fälle, in denen von einem eigentlichen Geburtstrauma nicht die Rede sein kann. Richtig ist, dass durch den Geburtsvorgang, auch in leicht verlaufenden Fällen der Blutgehalt der Nebennieren ungünstig beeinflusst wird.

Schuld daran sind zum Theil die anatomischen und physiologischen Verhältnisse in den Nebennieren selbst, die das Eintreten von Congestionen sehr begünstigen. Nach Manasse[1]) findet in den Nebennieren ein sehr inniger Blutaustausch zwischen Nebennierensubstanz und den Venen statt, eine unzweifelhafte Tendenz der Nebennierenzellen sich mit dem venösen Blut in Communication zu setzen, dergestalt, dass nicht nur ein Uebertritt von Nebennierenzellen in die venöse Blutbahn stattfindet, sondern dass auch die Parenchymzapfen in das Venenlumen hineinhängen. Alle diese Dinge fand Manasse gewöhnlich in der Marksubstanz, seltener in der Rinde, also gerade an den Stellen, wo gewöhnlich die Blutungen sitzen. Die Marksubstanz selbst setzt sich zusammen aus einem bindegewebigen Gerüst, welches sehr stark von Venen und venösen Räumen durchzogen ist, in denen zahlreiche Nerven, sowie vereinzelte Ganglienzellen liegen.

Diesen Reichthum der Nebennieren an venösen Gefässen betont auch Orth und findet es deshalb begreiflich, dass gerade die venöse Hyperämie keineswegs selten vorkommt. Ebenso Klebs, nach dem die Marksubstanz weite venöse Gefässe enthält, welche aus einem dichten Capillarnetz entstehen und zur Vena suprarenalis zusammentreten.

Diese günstigen Bedingungen für Congestionszustände werden unter dem Einfluss der Geburt zweifellos verstärkt, da gerade bei

1) Manasse, Ueber die Beziehungen der Nebennieren zu den Venen und dem venösen Kreislauf. Virch. Arch. CXXXV. 1894. S. 263.

Neugeborenen die Nebennieren ausserordentlich häufig starke Congestionserscheinungen zeigen.

Meckel[1]) spricht geradezu von einer physiologischen Hyperämie bei Neugeborenen und zählt sie deshalb zu den regelmässigen Befunden, ebenso betont Klebs[2]) im Gegensatz zu den Befunden bei Erwachsenen, dass beim Fötus, bei Neugeborenen und bei Kindern in den ersten Monaten die Nebennieren äusserst blutreich befunden werden. In gleicher Weise fand Orth die Hyperämie bei Neugeborenen sehr häufig theils ohne sonstige Veränderungen, theils im Anschluss an syphilitische Neubildungen.

Schon bei durchaus normalen Geburtsvorgängen kommt es deshalb, wie dies Maffei näher ausführt, besonders nach Abfluss des Fruchtwassers durch Hemmung des peripheren Kreislaufes zu einer Stauung in den inneren Organen, hauptsächlich in denen der Bauchhöhle, wegen der geringen Widerstandsfähigkeit ihrer Wände. Ausserdem wirken noch zwei begünstigende Momente mit, das ist das bei dem Fötus verhältnissmässig bedeutende Volumen der Leber, sowie die Lage der Vena cava zwischen Leber und Wirbelsäule, wodurch jeder stärkere, auf der Leber lastende Druck comprimirend auf die Vena cava wirkt und indirect den durch die Anschoppung in den Nebennieren gesetzten Blutdruck noch erhöht. Leber und Milz, deren Parenchym weniger weich ist, sind den Folgen dieser Compression weit weniger ausgesetzt, und die Nieren, deren Consistenz noch derber ist, schwellen fast nie an. Maffei ist deshalb geneigt, die Congestionserscheinungen lediglich als Folge des Geburtsvorganges zu betrachten, was wohl für die meisten der Fälle richtig ist, indess nicht für alle gelten kann, da sie auch bei Föten und älteren Kindern gefunden werden. Man muss vielmehr annehmen, dass — abgesehen von den Geburtsvorgängen — physiologisch, wie schon oben erwähnt, bereits beim Fötus vermöge des anatomischen Aufbaues und der physiologischen Function mehr oder weniger eine Hyperämie des Organs stattfindet.

Doch nicht alle führen zu Blutungen. Finden sich letztere aber vor, so handelt es sich durchaus nicht immer um schwere Geburten. In den beschriebenen Fällen war 1 mal die Geburtsdauer 6, in zwei anderen Fällen sogar nur wenig über 2 Stunden.

1) **Meckel**, Nebennierenkrankheiten. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Therapie. 1878. Bd. VIII. 2.

2) l. c. S. 574.



Es ist daher die Ursache der Blutungen weder allein in den Nebennieren, noch allein in den Geburtsvorgängen zu suchen, vielmehr scheinen beide Umstände zusammen zu wirken.

Was zunächst die Nebennieren anbelangt, so sind es Organe, deren Parenchym ausserordentlich leicht zerreisslich ist. Wie Philip in seinem Vortrage ausführte, sind die Nebennieren die weichsten Organe des ganzen Unterleibs, deren Parenchym, wie auch Lochte in der Discussion zu diesem Vortrage bemerkte, sehr leicht zerreisslich ist, oft so weich, dass Fränkel dieselbe wie ein Buch auseinander klappen konnte[1]). Noch deutlicher beschreibt dies Hyrtl[2]) mit folgenden Worten: „Wenn man eine Nebenniere zwischen den Fingern knetet und die ohnedies weiche Marksubstanz ganz zerquetscht, so kann man die letztere durch einen Stich in die derbere Rindensubstanz als Brei herausdrücken, worauf die Rindensubstanz als leere Schale zurückbleibt.“ Auch ist, wie Simmonds in der obenerwähnten Discussion bemerkte, die grosse Weichheit des Organs häufig die Ursache, weshalb bei unvorsichtiger Behandlung des Organs so viele pathologische Veränderungen unentdeckt bleiben und deshalb räth, sie bei der Section nicht in situ zu zerschneiden, sondern sorgfältig herauszupräpariren.

Trotz dieser physiologischen Hyperämie, sowie ausserordentlich leichten Zerreisslichkeit des Nebennierenparenchyms sind die Blutungen der Dauer und dem Effect des Geburtstraumas nicht direct proportional. Wir finden sie schon bei ganz leichten Geburten, während wir sie bei länger dauernden oder schwerer verlaufenden öfter vermissen. In diesen Fällen können die Geburtsvorgänge nur als Gelegenheitsursache gelten, die bei besonderen Zuständen des kindlichen Körpers oder der Nebennieren die Blutungen auslösen.

Was erstere anbelangt, so wird man bei dem reichen venösen Capillarnetz in erster Linie an Circulationsstörungen denken müssen, an solche, die entweder mehr aus allgemeinen Ursachen den Blutdruck erhöhen, so dass es zum Bersten der überfüllten Venen kommt, oder an solche mehr localisirter Art, die als in die Blutbahn eingeschaltete Widerstände ebenfalls den Blutdruck erhöhen und dann entweder direct, z. B. durch Compression der Vena cava, oder auch indirect, z. B. durch Behinderung des kleinen Kreislaufes, die Neben-

1) Siehe Münch. med. Wochenschr. No. 34. 1902. S. 1440.
2) Lehrb. d. Anat. XX. Aufl. 1889. S. 786.



nieren mit venösem Blut derart überlasten, dass es auch hier zur Ruptur der Venen kommt.

Circulationsstörungen allgemeiner Art finden wir bei allen Zuständen von Asphyxie, ein Befund, wie er ja so sehr häufig aus verschiedenen Ursachen, die theils in den Geburtsvorgängen selbst, zum Theil aber auch in besonderen Zuständen der Mutter oder des Kindes liegen, resultirt. Analog finden wir bei Verstorbenen, die an Erstickung zu Grunde gegangen sind, in den grossen Körperhöhlen (Brust- und Bauchhöhle) eine constante Blutüberfüllung der Organe, in der Brusthöhle der Lungen, in der Bauchhöhle mehr oder weniger aller Organe mit wechselnder Stärke in den einzelnen Abschnitten. Wir finden bei dem Erstickungstod — und auch hier namentlich wieder bei Neugeborenen — ebenso an anderen weniger resistenten Körperstellen, in erster Linie an den serösen Häuten der Pleura, des Herzbeutels, Aortenüberzuges, der Darmserosa, ferner an Thymus, Schilddrüse, Kehlkopf- und Darmschleimhaut punktförmige Blutungen von Mohnkorn- bis Linsengrösse, für deren ursächlichen Zusammenhang mit der Asphyxie ihre charakteristische Kleinheit, sowie das Fehlen von sonstigen Folgeerscheinungen einwirkender Traumen spricht.

Ich will mich hier, um Weitläufigkeiten zu vermeiden, nicht auf alle die Ursachen einlassen, die eine kindliche Asphyxie bedingen können. Das ist das specielle Gebiet der Geburtshülfe. Nur bei einem Punkte muss ich etwas länger verweilen, der ebenfalls häufig zu schweren Asphyxien des Kindes führt und durch einen besonderen Zustand der Mutter ausgelöst wird. Das sind die Kinder Eclamptischer, von denen sich bei den obigen 8 Fällen 3 vorfinden, wovon 2 asphyktisch geboren waren.

Es ist hier eine zweifache Deutung denkbar. Wir wissen ja, dass der eclamptische Zustand der Mutter auch für das Kind nicht ohne Einfluss ist. Erstens sind die Kinder Eclamptischer meist relativ schlecht entwickelt und sterben oft intra partum ab. Weiterhin ist bei der Section solcher Kinder eine der mütterlichen entsprechende Nephritis gefunden worden und drittens sind kurze Zeit bis einige Stunden nach der Geburt eclamptiforme Anfälle bei Neugeborenen beobachtet worden (Albert)[1]). Dementsprechend wurden auch bei

1) Albert, Die Aetiologie der Eclampsie. Arch. f. Gynäk. Bd. 66. Heft 2.

Sectionen von Kindern Eclamptischer entsprechende Veränderungen gefunden. Schmorl[1]) hat im Ganzen 6 derartige Kinder zu untersuchen Gelegenheit gehabt, von denen 2, lebend geboren, kurze Zeit nach der Geburt starben, 4 dagegen bei der Section in utero gefunden wurden. Die Kinder waren sämmtlich reif oder der Reife nahe und liessen bei der äusseren Besichtigung keine Veränderungen, insbesondere keine Oedeme erkennen.

Bei der Untersuchung der inneren Organe fanden sich bei 4 andern und zwar bei 3 in utero abgestorbenen und einem lebend geborenen zahlreiche subpleurale und subpericardiale Blutungen, ausgedehnte Veränderungen in den Nieren, in 2 Fällen auch in der Leber. Bei den Nieren waren schon makroskopisch punktförmige Hämorrhagien auf der Oberfläche und in der deutlich verbreiterten und intensiv getrübten Rinde erkennbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich aber ausserdem noch eine theils herdförmig auftretende theils diffus über grössere Abschnitte ausgebreitete Nekrose der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen und mitunter auch der Henle'schen Schleifen, die mit hyalinen Cylindern erfüllt waren. In der Leber handelte es sich in einem Falle um spärliche im periportalen Gewebe liegende Blutungen. Bei dem zweiten aber fanden sich genau dieselben Veränderungen (Hämorrhagien, Nekrosen, hyaline Thrombosen), wie Schmorl sie auch bei den mütterlichen Leichen gefunden hat, wenn auch weniger zahlreich und ausgedehnt.

Noch deutlicher werden die bei den Kindern von Eclamptischen für die in Betracht kommende Frage wichtigen Verhältnisse durch Beobachtungen von Dienst[2]) illustrirt. Dienst hatte Gelegenheit, bei 3 Früchten eclamptischer Mütter die Section zu machen. In dem 1. Fall bekam das Kind gleich nach der Geburt einen eclamptischen Anfall, dem noch zwei weitere folgten, die zum Exitus führten. Makroskopisch, sowie mikroskopisch, fand sich eine auffallende Stauung in den strotzend gefüllten Venen und Capillaren der verschiedensten Organe und eine gewissermassen ganz universelle Thrombose. Im Herzen trübe Schwellung, Verfettung und

1) Schmorl, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über Puerperal-Eclampsie. Leipzig 1893.

2) Dienst, Neuere Untersuchungen über das Wesen der Eclampsie und Gesichtspunkte über die Behandlung der Krankheit. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. No. 342. 1902.

anämische und hämorrhagische Nekrosen des Parenchyms, schwerste Nierenveränderungen, die sich in trüber Schwellung, fettiger Degeneration und blutiger Imbibition des Gewebes zu erkennen gaben.

Von den übrigen pathologischen Befunden, die Dienst erwähnt, will ich nur noch in Kürze die Resultate erwähnen, die er bei Kaninchenföten, die am normalen Schwangerschaftsende geboren waren, fand, wo bei dem Mutterthier arteficiell durch rechtsseitige Nephrectomie und Aorteninsufficienz eine Eclampsie ohne Tod des Mutterthiers erzeugt worden war. In der Leber fanden sich profuse Gewebsblutungen mit Epithelnekrose, in der Niere ausgedehnte Blutungen im Parenchym mit Nekrosen des Epithels der Harnkanälchen. Für diese Blutungen macht Dienst auf Grund der Untersuchungen von Wiesener einen arteficiellen Gefässkrampf verantwortlich, der auch andere gelegentlich constatirte Befunde, wie Ablösung des Endothels der Intima erklären liesse.

Ich bin auf diese Frage der Bedeutung der mütterlichen Eclampsie für das Zustandekommen der Nebennierenblutungen etwas näher eingegangen, weil sie mir zur Klarstellung der allgemeinen Ursachen für diese Blutungen nicht unwichtig erschien. Die Frage, ob die Blutungen in den Nebennieren directe Folgezustände der mütterlichen Eclampsie sind, ist nicht leicht zu beantworten. Das Auftreten dieser Blutungen jedoch auch sonst, ohne dass sich ein derartiger Gefässkrampf nachweisen lässt, ihr Sitz in der weichen, mit einem stärkeren venösen Capillarnetz versehenen Marksubstanz auf der einen, sowie die allgemeine venöse Stauung mit strotzend gefüllten Venen auf der anderen Seite, ein Befund, wie wir ihn auch sonst bei asphyktischen Neugeborenen vorfinden, machen mir es doch wahrscheinlich, dass, im Grunde genommen, die Nebennierenblutungen bei der Eclampsie sich in nichts von denen durch die Asphyxie bedingten unterscheiden. Zweifellos wird jedoch durch die Eclampsie, die ja, wie dies auch die Sectionsbefunde der drei oben beschriebenen Fälle zeigen, schwere pathologische Veränderungen bedingt, das Eintreten der Blutungen ausserordentlich begünstigt, speciell durch Nekrosen im Parenchym, wie in Fall IV.

Ebenso wie bei den Kindern eclamptischer Mütter den Blutungen principiell dieselben Ursachen, nämlich Circulationsstörungen mehr allgemeiner Natur, zu Grunde liegen, wie bei Kindern sonst gesunder Mütter, ebenso finden wir auch bei eclamptischen Kindern Circulationsstörungen mehr specieller Natur als ursächliches Moment für die



Blutung. In dieser Beziehung scheint mir der Fall VIII beachtenswerth, wo das Kind nicht asphyktisch zur Welt kam, die Geburt nur 7 Std. 25 Min. dauerte und im Interesse der Mutter durch eine Beckenausgangszange beendigt wurde. Hier war jedoch durch die Thrombophlebitis der vena umbilicalis, die Pleuritis, die Pneumonie mit Abscessbildung, die Struma congenita der allgemeine Blutdruck derartig erhöht, dass es ebenfalls zum Bersten des überladenen venösen Capillarnetzes der Nebennieren kam. Die Blutung hier aus anderen Gründen erklären zu wollen, etwa auf einer infectiösen Ursache beruhend, wie sie bei den Nebennierenblutungen der Erwachsenen ebenfalls ätiologisch geltend gemacht worden — deren ursächliche Bedeutung übrigens noch nicht unbestritten feststeht, vergl. Arnaud (l. c.) — erscheint mir nach dem bereits Gesagten nicht das Nächstliegende zu sein, wenn auch in Folge der infectiösen Blutbeschaffenheit der Eintritt der Blutung begünstigt worden sein kann.

Der Einfluss dieser mehr oder weniger localisirten Widerstände, besonders wenn dieselben die Entwickelung des kleinen Kreislaufs behindern, zeigt sich besonders bei Fall III, wo das Kind spontan, aber cyanotisch, und trotzdem bald laut schreiend, geboren wurde, wo sich bei der Section ein grosser congenitaler Tumor in der linken Pleurahöhle nebst einer congenitalen Struma vorfand, deren Einfluss auf den gesammten Blutdruck sich auch in allgemeinen Stauungserscheinungen und Blutaustritten in andere Organe zu erkennen gab.

Im Vergleich zu diesen mehr allgemeinen oder mehr localisirten Circulationsstörungen spielen die Veränderungen in den Nebennieren selbst bei dem Zustandekommen der Blutungen mehr die Rolle einer unterstützenden Hilfsursache, wie z. B. die nekrotischen Vorgänge bei Fall IV oder die abnorme Steigerung der normalen fettigen Entartungsvorgänge in den Fiedler'schen Fällen.

Mehr Bedeutung besitzt schon die im Anschluss an allgemeinen Marasmus des kindlichen Körpers sich entwickelnde mangelhafte Ausbildung der Organstructur speciell der Marksubstanz, die die schon normaliter sehr leichte Zerreisslichkeit des Parenchyms noch mehr steigert. Dass dieser Umstand thatsächlich einen günstigen Boden für den Eintritt von Blutungen abgiebt, sehen wir besonders in Fall II und Fall V, wo es sich bei durchaus leichten Geburten und nicht asphyktischen aber marantischen Kindern um sehr schwere Blutungen handelt.

Zum Schluss wäre noch der Möglichkeit von traumatischen Ein-



flüssen post partum zu gedenken, als Folgeerscheinung vorgenommener Wiederbelegungsversuche, speciell der Schultze'schen Schwingungen. Es lässt sich nicht leugnen, dass in Anbetracht der durch die Schwingungen gesetzten brüsken Dehnung eine grosse Gewalteinwirkung ausausgelöst wird, nach den Verletzungen der Unterleibsorgane thatsächlich beobachtet worden sind. Dittrich[1]) führt eine persönliche briefliche Aeusserung Schultze's über die diesbezüglichen Folgen seiner Schwingungen an, nach den Verletzungen durch Schwingungen scheintoter Neugeborener ihm aus eigener Erfahrung nicht bekannt sind weder vom erfolgreichen Schwingen an lebenden Neugeborenen, noch aus Sectionsbefunden vergeblich geschwungener Kinder.

Schultze giebt aber zu, dass durch ungeschicktes Schwingen auch schwerere Verletzungen verursacht werden können. Bei der starken brüsken Dehnung des Unterleibs können unter Umständen Verletzungen ganz gut denkbar sein. Sie werden aber für die peripher gelegenen Organe, als dem längsten Angriffspunkt der hebelartig wirkenden Gewalt am meisten in Betracht kommen. Thatsächlich sind auch post mortem bei Kindern, die geschwungen worden sind, an den peripher gelegenen Theilen (Rippen, Leber) Verletzungen gefunden worden, die unter Umständen auch einmal eine gerichtsärztliche Bedeutung erlangen können (Strassmann[2]). Ebenso sind unter den angeführten Fällen die Magenblutungen in Fall VII in dieser Beziehung verdächtig. Für die central gelegenen Nebennieren ist dagegen ein merklicher Einfluss nicht wahrscheinlich. Denn ebenso wie die in Folge des Anschwingens eintretende Compression der Leber und damit der vena cava und der dadurch begünstigten erhöhten Blutstauung in den Nebennieren, ebenso ist auch denkbar, dass die durch die Schwingungen angeregte Circulation im kleinen Kreislauf zur Entlastung der venösen Blutüberfüllung der Nebennieren beiträgt. In den oben erwähnten Fällen sind es nur zwei, bei denen die Schultze'schen Schwingungen in Anwendung kamen — bei den übrigen handelte es sich nach einer Mittheilung von Herrn Oberarzt Dr. Albert nur um harmlose Wiederbelebungsversuche. Weder in den Literaturbelägen noch in meinen Fällen kann ich deshalb einen

1) Dittrich, Ueber Geburtsverletzungen des Neugeborenen und deren forensische Bedeutung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895. 3. Folge. IX. Bd. S. 223.

2) Strassmann, Lehrb. d. ger. Med. 1895. S. 519.



ursächlichen Zusammenhang constatiren, es kommt dies auch für die forensische Verwerthung weniger in Betracht.

Für den Gerichtsarzt haben die Nebennierenblutungen schon insofern Interesse, als sie, wie in dem einem der Fiedler'schen Fälle, sowie in dem Fall von Philip den Tod des Kindes zur Folge haben können. Wichtig ist dagegen das Vorkommen bei asphyktischen Neugeborenen auch ohne längere traumatische Einwirkungen während des Geburtsvorgangs. Hier kann das Vorhandensein der Nebennierenblutungen in frischen kindlichen Leichen, die sonst Zeichen des Erstickungstodes darbieten, auch wenn sie längere Zeit geathmet haben, die Annahme unterstützen, dass — beim Fehlen sonstiger Spuren, speciell von traumatischen Insulten in den Bauchdecken — der Erstickungstod in Folge des Geburtsvorgangs eintrat, nicht also etwa äusserlich durch Zudecken mit Kissen, Zuhalten oder Verstopfen von Mund und Nasen erfolgt ist. Insbesondere wird man bei frühgeborenen marantischen, oder bei atrophischen Kindern überhaupt den Nebennierenblutungen Beachtung schenken müssen, da gerade hier die Nebennieren ganz besonders gefährdet sind.

Zum Schlusse meiner Ausführungen ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Leopold, sowie Herrn Ober-Med.-Rath Dr. Schmorl, Mitglieder des Königl. Sächsischen Landesmedicinal-Collegiums für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen und Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank zu sagen.



17.

Mord oder Selbstmord?

Nach gerichtlichen Untersuchungsacten zusammengestellt und mitgetheilt

von

Dr. **Peter Defranceschi,** Rudolfswert.

Der Grundbesitzer Z. begab sich mit seiner Ehegattin in den Weingarten und von da allein in den Stöckenschlag, während die Frau im Weinkeller zurückblieb. Als der Mann nach einer Stunde zurückgekehrt war, fand er seine Frau in der Vorlaube auf einem Querbalken hängen. Er durchschnitt sofort den Strick, worauf die Leiche auf den Boden fiel. Ein Theil des durchschnittenen Strickes verblieb auf dem Querbalken. Die nun sofort sowohl durch den Mann, als auch durch die zu Hilfe gerufenen Nachbarn vorgenommenen Wiederbelebungsversuche waren erfolglos.

Es verbreitete sich sofort ein Gerücht, zufolge dessen die Frau nicht eines natürlichen Todes gestorben, sondern wahrscheinlich von ihrem Gatten aufgehängt worden sei. Daraufhin wurde die Voruntersuchung eingeleitet und die Leiche obducirt. Der Befund war folgender:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die Leiche, weiblichen Geschlechtes, übermittelgross, kräftig gebaut, gut genährt, Leichenstarre geschwunden, Todtenflecke am Rücken schmutzig-flaschengrün.

2) Der Kopf rund, mit blonden, langen Haaren bedeckt, die Augen welk, trübe, die breite, dicke Zunge blauroth, über 13 mm zwischen den Lippen vorragend und fest zwischen den Zähnen, von denen die obere Zahnreihe an der Zungenfläche sich abdrückt, eingekeilt. Mund und Nase sind in grösserem Umfange von bereits vertrocknetem Schleime besudelt.

3) Am inneren Ende des linken Augenbrauenbogens sieht man kaum hirsekorngrosse, dunkelbraune, nur kaum die Dicke der Haut durchsetzende, im Unterhautzellgewebe bereits nicht mehr erkennbare Hautabschürfungen.

4) Der Hals dick, kurz; an ihm eine über dem Schildknorpel be-



ginnende 8 cm breite, hier grüngelb verfärbte, bogenförmig nach beiden Seiten gegen die Unterkiefergegend nach aussen und oben ziehende, deutlich das Gewebe eines Hanfstranges zeigende Furche, die in der Unterkiefergegend dunkelbraun und pergamentartig vertrocknet erscheint. Gegen die hintere Halsgegend wird diese Furche immer schmäler und seichter, bis sie zwischen dem 2. und 3. Halswirbel endigt. Dieser Furche entlang sind in der Haut und dem Unterhautzellgewebe Blutunterlaufungen zu sehen.

5) Die Brust breit, gewölbt, der Bauch ungemein aufgetrieben, Extremitäten sehr kräftig.

6) Am linken Oberarme eine kaum erbsengrosse, an der Innenseite des linken Kniees eine bohnengrosse Hautabschürfung. Weiteres konnte bei wiederholt vorgenommener genauer Besichtigung nicht die geringste Spur weder einer äusseren Verletzung, noch einer geleisteten Gegenwehr aufgefunden werden.

B. Innere Besichtigung.

7) Kopfschwarte vollständig unversehrt, das Schädeldach 8—10 mm dick ohne Spur einer Diplöe. Die harte Hirnhaut sehnig verdickt, schlaff über dem Gehirn liegend; nach deren Entfernung findet man die weichen Hirnhäute um mehr als das 4 fache verdickt, milchig weiss, knorpelartig, glänzend und hart, beinahe nicht durchschneidbar. Im Sichelblutleiter wenig dunkeles, geronnenes Blut, die Rindensubstanz des Hirnes lichtbraun, Marksubstanz blauweiss, ungemein zähe, beinahe trocken, am Durchschnitte sehr wenige, schmale Blutstreifen zeigend. In den Seitenkammern, deren Wandungen verdickt sind, kaum einige Tropfen, in der 3. Gehirnkammer etwas mehr klarer Flüssigkeit. Der Schädelgrund unversehrt.

8) Kehlkopfgebilde unverletzt, dessen Höhle leer, ebenso der Rachen. Bei Eröffnung des Brustkorbes wölben sich die braunrothen, schwarz pigmentirten Lungen strotzend vor. Dieselben sind lufthaltig und es ergiesst sich beim Durchschneiden derselben ein feinblasiger, theilweise blutiger Schaum in grosser Menge.

9) Der Herzbeutel graugelb, verdickt, das Herz von gewöhnlicher Grösse, welk, fettreich, links leer, rechts mit dunkelbraunen, dicken Blutgerinnseln gefüllt. Klappen und Gefässe normal.

10) Der Magen und die Gedärme ungemein von Luft ausgedehnt, bieten nichts Abnormes.

Bei der Umständlichkeit des Befundes, Schwierigkeit und Wichtigkeit des Falles ersuchen die Obducenten das begründete Endgutachten nach Einsicht in die Erhebungsakten abgeben zu dürfen, bemerken jedoch vorläufig, dass die Wahrscheinlichkeit eines Selbstmordes eine hohe sei.

Am selben Tage wurde auch der des Mordes verdächtige Ehegatte bezüglich etwaiger Verletzungen gerichtsärztlich untersucht. Es wurde keine Verletzung vorgefunden, weswegen die Sachverständigen einen Kampf oder ein Ringen des Mannes mit seiner Frau als ausgeschlossen erklären und hierbei auf die Unmöglichkeit hinweisen, dass die so kräftige Frau sich widerstandslos von ihrem schwächeren Manne hätte misshandeln und überwinden lassen.

Nachdem inzwischen in Gegenwart der ärztlichen Sachverständigen am That-



orte der Localaugenschein aufgenommen wurde, gaben die Sachverständigen folgendes Endgutachten ab:

„Die Obducirte starb an acutem Lungenstickflusse. Diese Todesart war nicht die Folge einer inneren Krankheit oder Krankheitsanlage, sondern durch Erstickung verursacht. Dass nur wirklich Erstickung und zwar in diesem Falle durch Erhängen, einzig und allein den Tod nach sich zog, hierfür sprachen folgende Thatsachen: Blaurothe Zunge, zwischen den Lippen vorragend und zwischen den Zähnen fest eingekeilt, Ausfluss von blutigem Schleime aus Mund und Nase, ferner die am Halse befindliche zu Lebzeiten entstandene Strangfurche, der grosse Blutgehalt in den Schädelorganen, endlich die Blutgerinnsel in der rechten Herzhälfte.

Die am Augenbrauenbogen, am linken Oberarme und an der Innenseite des linken Kniees vorgefundenen Wunden sind durchwegs leichte Verletzungen. Wenn auch noch frisch, so stehen sie doch in keinem Zusammenhange mit dem Tode, sondern können ebenso gut kurze Zeit vor dem Tode als auch beim Abnehmen der noch warmen Leiche durch leichtes Ritzen am steifen Stroh oder dergl. entstanden sein. Ausser den bereits beschriebenen Wunden, wurden weder an der Verstorbenen, die eine sehr kräftige, über mittelgrosse Person war, noch an deren Manne Verletzungen vorgefunden.

Es ist unleugbar, dass die M. Z., wenn sie sich tödtlich bedroht sah, gemäss ihrer kräftigen Körperentwicklung dem sie Bedrohenden, den kräftigsten, gewiss Spuren zurücklassenden Widerstand entgegengesetzt hätte. Ebenso widerspruchslos ist es, dass die M. Z., die sich sicherlich nicht kampf- und widerstandslos ihrem Mörder ergeben hätte, im Handgemenge mit diesem viel schwerere und namentlich an anderen Stellen des Körpers gelegene Verletzungen davon getragen hätte. Angenommen, jedoch nicht zugegeben, die M. Z. wäre von ihrem Mörder mit der Strickschlinge um den Hals, ohne dass sie sich bisdahin dagegen gewehrt hätte, auf den im Weinkeller befindlichen Balken gezogen worden, so lehrt der Localaugenschein, dass sie im Keller an einer Leiter oder an einem Fasse so viele Stützpunkte für ihre Hände und Füsse hätte finden können, dass sie hierdurch den tödtlichen Druck und Zug der Schlinge leicht hätte aufheben können. Hierbei wären durch die lebhafteren Bewegungen des Kopfes und Halses unbedingt noch andere Verletzungen zu Stande gekommen, als die, welche an der Verstorbenen gefunden wurden.

Es ist dem Obductionsbefunde, sowie dem Localaugenscheine nach, nicht gestattet anzunehmen, dass der Ehemann seine Frau erhängt hätte. Ebensowenig geben die Zeugenaussagen begründende Anhaltspunkte hierfür. Eine andere Person als den Ehegatten des Mordes zu bezichtigen, wäre widersinnig und ungerechtfertigt.

Es bleibt demnach mit Rücksicht auf die Obduction, den Localaugenschein und die Zeugenaussagen nichts anderes übrig, als das bereits abgegebene gerichtsärztliche Gutachten dahin zu vervollständigen, „dass die M. Z. selbst Hand an sich gelegt hat".

Unter den bisher angeführten Gründen spricht aus dem Befunde der Umstand dafür, dass nicht nur die harten, sondern namentlich die weichen Hirnhäute auffallend verdickt und verhärtet waren. Schon hierdurch allein war eine Trübung



des Gemüths- resp. Geisteslebens der Verstobenen leicht möglich. Rechnet man nun ihr notorisches Zerwürfniss mit ihrem Gatten hinzu, so konnte leicht in einem Augenblicke verstärkten Trübsinnes und des dadurch bedingten Lebensüberdrusses M. Z. auf die gedachte, bei Selbstmörderinnen beliebte Weise, ihrem Leben ein Ende gemacht haben."

Durch das vorstehende Gutachten konnte die Staatsanwaltschaft .nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass die Verstorbene thatsächlich Selbstmord verübt habe. Deswegen wurden die Erhebungen fortgesetzt, wobei den Gerichtsärzten folgende Fragen zur Beantwortung vorgelegt wurden:

1. Wie es erklärbar ist, dass am Thatorte an mehreren Stellen, wie an dem im Keller vorgefundenen Verzichtbriefe[1]) und an der Leiter, endlich an den Kleidern der M. Z. Blutflecke gefunden wurden.

2. Ob anzunehmen sei, dass die Blutflecke am Unterrocke etwa von der Menstruation herrühren, oder ob ein solch bedeutender Blutaustritt aus den Sexualorganen infolge des Würgens entstanden sein konnte.

3. Ob nicht anzunehmen oder ob überhaupt möglich sei, dass M. Z. in mörderischer Absicht überfallen, an der Kehle gepackt und so lange gewürgt wurde, bis sie todt blieb, worauf sie erst auf den Tragbalken aufgehängt wurde[2])?

4. Ob beim Stickflusse infolge Erhängens ein Bluterguss aus der Mundhöhle einzutreten pflegt?

Diese Fragen wurden von den Sachverständigen in folgender Weise beantwortet:

Ad 1. Die Blutspuren am Thatorte, an der Leiter, an den Halstüchern u.s.w. finden ihre natürliche Erklärung darin, dass bei den Erhängten blutiger Schaum aus dem Munde quillt und daher die in der Nähe befindlichen Gegenstände verunreinigt werden können. Die auf dem Verzichtbriefe vorgefundenen Flecke sind keine Blutspuren[3]), dabei viel älteren Datums und kommen ausser Betracht.

Ad 2. Die Blutflecke am Unterrocke rührten mit annähernder Gewissheit von der Menstruation her, weil deren von Zeugen angegebene[4]) Gruppirung dafür spricht. Falls jedoch die Blutung durch eine Verletzung der Geschlechtstheile veranlasst worden wäre, so hätte man eine solche jedenfalls bei der Obduction finden müssen.

Durch das Würgen allein könnte nur bei einer äusserst schwächlichen, zu Blutungen neigenden, Person eine Blutung aus den Geschlechtstheilen eintreten.

Ad 3. Es ist weder anzunehmen noch überhaupt möglich, dass M. Z. mörderisch an die Kehle gepackt und zu Tode gewürgt wurde, um sodann auf den Tragbalken gehängt zu werden. Es fehlen nämlich für den Würgeact mit Händen alle betreffenden Merkmale! Die an der Leiche constatirte Strangrinne

1) Die dunkelrothen Flecke wurden vor Zusammenstellung dieses Artikels vorsichtig mit der Messerspitze abgeschabt und dann die Substanz einer Untersuchung auf Häminkrystalle unterzogen. Schon am ersten Präparat fand man eine grosse Menge derselben. Dies nach 25 Jahren.

2) Vergl. Vierteljahrssch. 1901 October. S. 280. Der Verf.

3) Vergl. die Bemerkung sub 1).

4) Der Unterrock wurde also den Sachverständigen nicht vorgezeigt. Verf.



gewährt die volle Bürgschaft, dass M. Z. in lebendem Zustande den Strang um den Hals knüpfte und dadurch den Tod fand.

Ad 4. Beim Stickflusse überhaupt, demnach auch bei dem durch Erhängen verursachten, ergiesst sich gewöhnlich mehr oder minder blutiger Schaum und Schleim aus der Mundhöhle.

Auf dieses Gutachten hin wurde die Untersuchung gegen den vermeintlichen Mörder eingestellt und derselbe aus der Untersuchungshaft entlassen. Nach einem halben Jahre meldete sich jedoch die Schwester der erhängt gefundenen M. Z. und gab solche Verdachtsmomente zu Protokoll, auf Grund deren die Voruntersuchung gegen den Ehegatten Z. erneuert wurde.

Die Staatsanwaltschaft stellte nun an die Sachverständigen folgende Fragen:

1. Da nachträglich vernommene Zeugen von zerrauften Haaren, die sie an der Leiche bemerkt haben wollen, sprechen, wäre diese Thatsache vielleicht als ein Zeichen geleisteter Gegenwehr aufzufassen; wenn nicht, welche Erklärung finden die Sachverständigen für diesen Zustand?

2. Als Zeichen geleisteter Gegenwehr könnte noch in Betracht gezogen werden der Umstand, dass der eine Fuss vom Stiefel entblösst und die unteren Extremitäten zusammengezogen waren, ferner, dass das Hemd an der Brust blutig war und das Kopf- und Brusttuch am Boden neben der Leiche lagen und, dass laut Zeugenaussage die Knoten der um den Hals geknüpften Schlinge sich an der vorderen Seite befanden.

3. Da aus den Zeugenaussagen hervorgeht, dass die Leiche beim Hängen den Boden nicht berührte, erscheint es nicht erklärbar, dass dieselbe dennoch mit eingezogenen unteren Extremitäten aufgefunden wurde. Im Falle, dass der Ehegatte Z. wirklich den Strick, an dem seine Gattin hing, abgeschnitten haben sollte, müsste nicht die Leiche auch am Boden, die durch eingetretene Leichenstarre angenommene Körperlage beibehalten haben? Wann tritt überhaupt nach dem Tode die Erstarrung der Leiche und namentlich der unteren Extremitäten ein?

Schliesslich beantragte die Staatsanwaltschaft das Gutachten der Sachverständigen am Sitze des Gerichtshofes einzuholen, wobei insbesondere die Frage zu erörtern wäre, ob mit Rücksicht auf die, an der Leiche constatirten Merkmale äusserer Gewalt, als gewiss oder wahrscheinlich anzunehmen sei, dass sich M. Z. selbst erhängte oder erhängt wurde.

Die ersten Sachverständigen beantworteten die an sie gestellten Fragen folgendermaassen:

Ad 1. Die zerrauften Haare an der Leiche können ihre Erklärung darin finden, dass sich die Frau entweder gar nicht oder nicht sorgsam kämmte, oder falls sie auch dieses that, entweder durch ihre Beschäftigung bei der bereits warmen Jahreszeit, vielleicht auch durch das Kopftuch, wenn sie ein solches trug, die Haare in Unordnung brachte. Es ist auch möglich, dass beim Herabnehmen der Leiche von dem Tragbalken, an dem sie hing und bei dem Hin- und Herschieben derselben die Haare zerrauft wurden. Gegen die Annahme, die zerrauften Haare sprächen für einen Gewaltact, wird der Umstand hervorgehoben, dass bei wiederholter sorgfältigster äusserer Besichtigung kein umschriebener Verlust von Kopfhaaren, überhaupt keine enthaarte Stelle gefunden, noch an der Schädelhaut die geringste Spur einer äusseren Verletzung constatirt werden konnte.

Ad 2. Welche Bedeutung der Umstand hatte, dass der eine Fuss entblösst war, kann nicht angegeben werden, doch dürfte der Verdacht, dass dieses von fremder Hand und in feindseliger Absicht geschah, minder begründet erscheinen, da die Füsse wohl selten den Angriffspunkt bilden würden, abgesehen davon, dass mit Ausnahme der am linken Knie vorgefundenen Hautabschürfungen, keine, wie immer geartete Verletzung an den Füssen gefunden wurde. Dass die unteren Extremitäten zusammengezogen waren, ist nicht auffallend, denn die M. Z. konnte ja in dem Momente vom Tode ereilt worden sein, als die unteren Gliedmassen zusammengezogen waren. Hervorgehoben wird hierbei, dass die Glieder gewöhnlich noch längere Zeit nach dem Tode in jener Stellung verbleiben, in welcher der Tod das Individuum ereilt. Das Hemd, Kopf- und Brusttuch konnten durch den infolge des Erstickungstodes aus der Mund- und Nasenhöhle sich entleerenden blutigen Schaum befleckt werden. Die am Fussboden neben der Leiche gefundenen Tücher konnten von selbst herabgefallen oder bei Abnahme der Leiche von fremder Hand entfernt oder schliesslich durch krampfhafte Zuckungen, der in Agonie befindlichen M. Z. losgerissen worden sein. Dass die Knotenschlinge sich an der vorderen Seite des Halses befand, ist im vollständigen Einklange mit dem Befunde, woselbst ausdrücklich constatirt wird, dass sich die Strangfurche gegen rückwärts zu wesentlich verschmälert. Ob nun der Knoten am Halse, an der Wirbelsäule oder an einer zwischen diesen beiden Punkten gelegenen Stelle sich befindet, ist von keiner besonderen Wichtigkeit, es muss nur das Würgeband um den Hals so kräftig zusammengezogen werden, dass dadurch der Kreislauf und das Athmen gehemmt werden.

ad 3. Da die Leichenstarre sich ausschliesslich darin äussert, dass sich in einer mehr oder minder kurzen Zeit nach dem Tode die Beuge- und Zuziehungsmuskeln in der Richtung und Zeitfolge vom Kopfe bis zu den Füssen zusammenziehen und hierbei fester, dicker und kürzer werden, so ist hierdurch das Zusammengezogensein der unteren Extremitäten leicht erklärlich. Die Leichenstarre tritt gewöhnlich 6 Stunden nach erfolgtem Ableben ein, bei plötzlichen und gewaltsamen Todesarten und bei kräftigem Körperbau häufig viel früher.

Die Sachverständigen am Sitze des Gerichtshofes beantworteten die an sie gestellten Fragen verschieden. Der erste Sachverständige acceptirte das erste Gutachten, ohne dass er dafür neue Belege vorbrachte; der zweite Experte sprach sich mit vollster Ueberzeugung dahin aus, dass unbedingt, zweifellos Mord vorliege. Es sei mir gestattet, dass ich dieses Gutachten wörtlich wiedergebe, da es einerseits sehr lehrreich, andererseits aber auch sehr unterhaltend ist.

Das Gutachten lautet:

Zufolge meiner geschöpften Ueberzeugung nehme ich mir, der gehorsamst Unterzeichnete, die Ehre, anzuzeigen, dass ich meine Ansicht: M. Z. sei auf gewaltsame Weise ums Leben gebracht worden, durch folgende Argumente zu festigen mir erlaube:

Das Vorkommen von Blut, welches ausser am Körper und an den Kleidungsstücken der M. Z., auch noch an anderen mehr oder minder weit von dem Leichnam entfernten Gegenständen vorgefunden wurde, weiter die von den Weibern beim Waschen und Ueberziehen des Leichnams an demselben vorgefundenen, schwarzen und blauen Hautflecke, sowie die im Obductionsbefunde angegebenen



3 dunkelbraunen, linsengrossen Missfärbungen der Haut am Gesichte, und die am linken Oberarme erbsengrossen und an der inneren Seite des linken Kniees bohnengrossen Hautabschürfungen, endlich das sehr zerzauste Haar, sowie der vom Leichname entfernt gefundene Schuh sind sehr kräftige Beweise, dass sich das unglückliche Opfer vor seinem Tode mit dem Mörder herumgebalgt habe und erst nach Ueberwindung aufgehängt werden konnte.

Die von den Weibern an dem Leichnam vorgefundenen Missfärbungen der Haut, deren Vorhandensein dem Manne bekannt gewesen sein musste (?), erklären zugleich die Ursache, warum der Mann mit 3 Nachbarn erst in später Dämmerung um den Leichnam fuhr, denselben erst in der Nacht um 10 Uhr nach hause brachte und kein Geld zur Beschaffung des Leichenmateriales, um welches ersucht wurde, hergeben wollte: natürlich deshalb, damit die Spuren der erlittenen Misshandlung unentdeckt bleiben sollten.

Die Unglückliche dürfte vor ihrem Tode bei den Haaren gerissen, geschlagen und gestossen worden sein. Möglicherweise wurde ihr durch einen fremden Körper der Mund verstopft und sie wahrscheinlich mit narkotischen Mitteln betäubt, für welches letztere besonders die so urplötzlich eingetretene und sehr profuse Menstruation zu sprechen scheint.

In Anbetracht des eben Gesagten und des Umstandes, dass die am Halse durch den Strick erzeugte Furche trotz der bedeutenden Last — die M. Z. soll über mittelgross und ziemlich beleibt gewesen sein — weder hinreichend tief noch schwarzblau war, ferner, dass das Gesicht, sowie alle übrigen Theile des Körpers so wenige und so schwache Beweise für den Tod durch Erhängen lieferten, kann Selbstmord nicht angenommen werden. Welche Erscheinungen treten denn bei dem Tode durch Erhängen am Körper auf? So lange das Herz noch die Kraft des Zusammenziehens besitzt, wird das Blut durch die Wirbelschlagadern in den Kopf getrieben und in eben derselben Menge gelangt es durch die am Halse liegenden Gefässe wieder zu den Lungen und von da zurück in das Herz.

Wird nun durch eine äusserlich am Halse angebrachte Schlinge der Rückfluss des Blutes verhindert, so sammelt sich dasselbe im Gehirn und in den Weichtheilen des Gesichtes an und erzeugt durch Ueberfüllung im ersteren Schlagfluss, im letzteren eine ungeheure Ausdehnung der Weichtheile, daher monströse Anschwellung und schwarzblaue Färbung des Gesichts, stark hervorragende und weit geöffnete Augen, meist sehr lang heraushängende, geschwollene, bleifärbige Zunge, eben solche Hände mit nach einwärts gezogenen, gekrümmten Fingern. Durch die ungeheure Ausdehnung der in der Lunge eingeschlossenen Luft, entsteht grosse Auftreibung des Halses, der Brust und des Bauches! Am Halse sieht man ringsum eine tiefe, schwarzblaue Furche, herrührend von der Schlinge: ein wahrhaft abschreckendes Gesicht! Solch ein schauerliches Gesicht soll bei keiner anderen Todesart zu sehen sein!

Von allen diesen angeführten Erscheinungen waren in diesem gegebenen Falle nur wenig vorhanden und selbst diese nur sehr schwach angedeutet, so zwar, dass man schon fast daraus allein den Tod der M. Z. durch Erhängen bezweifeln muss.

Den Mann verdächtigt der Vollführung der That der Umstand, dass er sein



Vorhaben, den Dreifaltigkeitsmarkt behufs eines Kuhkaufes zu besuchen, allsogleich aufgab, als er von seinem Weibe erfuhr, dass ihre Schwester am besagten Tage vom Hause abwesend sein werde. Warum dies? Natürlich in der Voraussetzung, dass ihm die Schwägerin, welche vom Hause entfernt sein werde, in der Ausführung seines Vorhabens nicht werde hinderlich sein können.

Weiter verdächtigt den Mann der Umstand, dass er das Weib zu der unbedeutenden Arbeit, die er in $^3/_4$ Stunden selbst leicht hätte verrichten können, in den Weingarten mit sich nahm, da sie zu Hause in Abwesenheit der Schwester doch nothwendiger gewesen wäre.

Warum liess er sein Weib an jenem verhängnissvollen Tage den ganzen Vormittag am Acker schwer arbeiten, trotzdem sie kränkelte? Muthmasslich darum, um sie zu schwächen und widerstandsunfähiger zu machen!

Warum liess er sein Weib zum Weinkeller vorausgehen? Natürlich darum, damit sie seine Concubine, welche ihm verabredetermassen begegnete, weder sehen, noch ihr Gespräch hören konnte; bei dieser Gelegenheit fragte ihn die Geliebte: „Wann wirst Du Dein Vorhaben ausführen?" und er antwortete ihr: „Heute noch".

Warum kann er keinen Zeugen anführen, der ihm im Walde oder auf dem Gange hin und zurück gesehen hätte, da doch das Landvolk im Sommer, besonders an schönen Tagen, in den Weingärten oder im Walde beschäftigt ist? Konnte er sich nicht die ganze Zeit mit seinem Opfer gebalgt haben? Die Stöcke, die er im Walde geschnitten haben will und die er seiner Concubine vorgezeigt hatte, konnten ja auch vorher schon im Keller gewesen sein!

Aus welchem Grunde behandelte er sein Weib ein paar Tage vor dem Tode so ausserordentlich zuvorkommend und liebevoll, da er sie doch vorher nicht lebend sehen konnte? Sicherlich, um sie und ihre Schwester leichter zu täuschen!

Warum billigte er ihren Schlaf im Weinkeller, da er sie erwiesenermassen vorher weder während ihrer Krankheit, noch während der zwei Fehlgeburten im Bette duldete, sondern aus demselben riss? Zu welchem Zwecke nahm er den Wagenstrang in den Weinkeller mit? Natürlich um das Mordwerkzeug gleich bei der Hand zu haben!

In aller Frühe nach dem verhängnissvollen Tage ging er in den Weinkeller, angeblich um ein Brett, welches er zur Bereitung des Sarges noch benöthigte, zu holen, welches ihm aber jeder Nachbar geliehen hätte. Diesen Weg unternahm er gewiss aus keinem anderen Grunde, als um allfällige Spuren seiner Schauerthat zu vernichten.

Warum befiel ihn darin eine derartige Furcht, dass er fliehen musste? Er war ja in seinem Eigenthum und zwar nicht das erste Mal! Gewiss erwachte der Wurm des Gewissens in ihm!

Als Z. mit den drei Männern in den Weinkeller kam, um den Leichnam zu holen und diesen betrachtete, rief er plötzlich aus: „Jesus, Jesus, sie wird vielleicht gar noch lebendig," in einem Tone, dass es einem der drei Männer vorkam, als ob Z. sich gefürchtet hätte, dass sein Weib wieder lebendig werde.

Da eine Zeugin die schwarzen Flecke am Leichname bemerkt hatte, so glaubte sie überzeugt zu sein, dass Z. zuerst sein Weib misshandelt und dann aufgehängt



habe; deshalb machte sie ihm hierüber Vorwürfe, worauf er antwortete: „Ich habe sie nicht ermordet, doch sage ich nicht, dass ich schuldlos bin."

Sehr stark verdächtigte ihn nach der Aussage des Herrn Bezirksrichters seine eigene Aeusserung im Arreste dahingehend, er selbst glaube, dass er lange im Arreste bleiben werde.

Als ihm seine Schwägerin ein anderes Mal den Mord vorwarf, sagte er zu ihr: „Wärest Du nicht beim Hause, so wäre dies nicht geschehen." Dies hörten alle Beamten in der Kanzlei.

An jenem verhängnissvollen Nachmittage soll ein Zeuge, während er am Weinkeller des Z. vorbei ging, aus demselben die Worte gehört haben: „Mann, haue mir Hände und Füsse ab, nur lasse mich am Leben."

Warum trug Z. einen Winterrock mit in den Keller in der Butte verborgen, da seine Liebe zum Weibe bekanntlich nicht so gross war, um ihr mit demselben zu dienen?

Warum warf er den Strick in das Kornfeld? Vermuthlich weil er blutig war und sich an demselben noch zwei Knoten befanden. Warum schauderte ihn beim Anblicke des Strickes? Er wollte ihn aus dem Wege räumen!

Er sagte, dass sein Weib den Winterrock am Boden ausgebreitet habe; zu welchem Zwecke, wenn sie im Begriffe war, sich aufzuhängen? Ferner sagt Z., dass der Leichnam beim Durchschneiden des Strickes auf den Boden gefallen sei; man fand jedoch die Leiche auf dem ausgebreiteten Winterrocke!

Warum liess er den Leichnam zu Boden fallen, warum stützte er ihn nicht, um ihn dadurch vor neuen allfälligen Beschädigungen zu bewahren?

Da er behauptet, während des Durchschneidens des Strickes den letzten Athemzug an ihr bemerkt zu haben, warum hat er an ihr keine Wiederbelebungsversuche[1]) vorgenommen, da es bekannt ist, dass Erhängte allenfalls in das Leben zurückgerufen werden können?

Als Z. zum Schullehrer um den Todtenschein und zum Pfarrer mit der Todesanzeige kam, war er ganz verstört und ausser sich, konnte lange Zeit kein Wort hervorbringen und als er von Beiden befragt wurde: „Um Gotteswillen, was ist Euch widerfahren," rief er: „Mein Weib ist mir gestorben" und lief davon!

Als eine Nachbarin den Leichnam besprengen kam und den Z. fragte, warum er dies gethan habe, sagte er zu ihr: „Schweige, was geschehen ist, ist geschehen."

Als ihm seine Schwägerin das dritte Mal den Mord vorwarf, war er sehr betroffen und mäuschenstill!

Nach dem Ausspruche einer Zeugin passen die zwei Strickenden nicht aneinander, natürlich, weil das blutige Mittelstück in das Kornfeld geworfen wurde.

Bei der gerichtlichen Vorweisung des mit den drei Eindrücken versehenen Trambaumes, weiss er kein Wort hervorzubringen, wird frappirt, kleinlaut und roth im Gesicht. Könnte wohl die Last eines einzigen Menschen derartige Eindrücke in dem harten Holz zurücklassen, und könnte überhaupt ein Selbstmörder und zwar an drei verschiedenen Stellen solche Eindrücke im Holz hervorbringen?

Er behauptet nicht zu wissen, woher und wie der Trambaum in seinen

1) Der Gutachter befindet sich da im Irrthum, denn erwiesenermassen hat der Gatte Wiederbelebungsversuche angestellt. Der Verf.

Keller kam und wer ihn in die Höhe zog. Erscheint seine Behauptung glaubwürdig? Ferner, wäre ein kränkliches Weib im Stande, denselben in die Höhe zu ziehen, wenn es ihn nicht einmal zu heben vermochte?

Selbst die Stellung der Leiter widerspricht dem Selbstmorde, denn ohne sich derselben zu bedienen, wäre es nicht möglich gewesen, mit dem Kopfe so hoch gegen den Trambaum zu gelangen, um sich die Schlinge um den Hals zu legen. Von der über 1.20 m vom Thatorte entfernten Stelle würde aber dieselbe im Momente des Erhängens durch das Zappeln entweder umgeworfen oder doch wenigstens schief gestellt worden sein.

Einige Zeit vor der Katastrophe hat Z. zu einem Nachbar über sein Weib geklagt und sein Gesicht derart verzerrt, dass er dem Letzteren unheimlich geworden war.

Warum hat Z. die Kellerthür abgesperrt, als er zum Pfarrer und Schullehrer ging? Vielleicht waren im Keller noch Gegenstände vorhanden, deren er sich beim Morde bedient hatte und die verborgen bleiben mussten?

Als ihm eine Zeugin den Mord vorwarf und sagte, dass bezüglich dessen von Seite des Gerichts eine strenge Untersuchung gepflogen werden wird, fing er furchtbar zu zittern an.

Z. wird vom Herrn Pfarrer, vom Bürgermeister, von seiner Schwägerin, sowie von allen seinen nahen und entfernten Nachbarn als ein äusserst roher, gemeiner und grober Bauer geschildert, welcher seine beiden Weiber, namentlich aber die Erhängte, namenlos schlecht behandelt, ja sogar misshandelt habe. Schon vor der Trauung mit M. Z. soll er zu einem Bekannten über dieselbe geklagt haben; übrigens soll er ein sehr arbeitssamer, aber auch ebenso habsüchtiger Mann sein.

Schon einen Monat nach der Hochzeit habe Z. sein zweites Weib zu hassen und zu verfolgen begonnen, sie sehr oft vom Hause gejagt und des Nachts ausgesperrt, so dass sie bemüssigt war, bei Nachbarsleuten Nachtherberge zu suchen. Sie konnte nur durch Vermittlung dieser Menschen Aufnahme in ihrem Hause finden. Als ihm diese Nachbarn sein Vergehen vorhielten, wurde er sehr zornig, grob und beschimpfte sie derb. Bei einer solchen Gelegenheit war es, dass M. Z. zu einer Bekannten gesagt haben soll, dass sie gerade mit dem Kopf durch die Wand rennen werde, da sie es nicht aushalten könne; auch zu einer anderen Frau soll sie sich bei einer ähnlichen Gelegenheit geäussert haben, dass ihr Mann sie noch einmal umbringen werde.

Sowohl anlässlich der zwei Fehlgeburten, als auch in der vorjährigen Krankheit, verweigerte er ihr nicht nur jede ärztliche Hilfe und eine ihrem Zustande angemessene Nahrung, sondern sogar die ihr so nothwendige Ruhe, da er sie aus dem Bette riss. Zu dieser Zeit war es auch, als sie ihn Fleisch zu kaufen bat, damit sie Suppe hätte. Er soll ihr aber darauf geantwortet haben: „Dort sind Erdäpfel und Kraut, friss' diese oder krepier'." Da er ihr in dieser Krankheit nichts anderes Arges thun konnte, so trieb er sie in der Frühe um drei Uhr aus dem Bette, damit sie ihm das Essen bereite. In der Wiedergenesungsperiode bat sie ihn, er soll sie doch wenigstens so lange bis sie kräftiger werde mit der sehr schweren Weingartenarbeit verschonen. Er soll ihr aber darauf geantwortet haben: „Du musst arbeiten, sonst haue ich Dich, dass Du krepirst."

Als sie am Abend beim Nachhausegehen aus dem Weingarten in Folge Erschöpfung von der sehr schweren Arbeit unterwegs niederfiel und liegen blieb,

sagte der Bruder ihres Mannes zu ihm: „Wir müssen sie aufheben und nach Hause führen." Der Mann aber antwortete: „Lass' sie, sie wird schon kommen, wenn sie wird wollen."

Alle, die sie kannten, geben ihr das Zeugniss, dass sie ein stilles, ruhiges und arbeitsames Weib war. Ein Irrsinnsverdacht wurde von keiner Seite ausgesprochen. Dass sie einst mit einem Stricke herumgegangen sein soll, ist, wenn es auch wahr wäre, noch immer kein Beweis, dass sie sich mit demselben erhängen wollte, selbst dann nicht, wenn sie es gewagt hätte; denn wer einen Selbstmord beabsichtigt, hält sein Vorhaben geheim! Es wäre aber keineswegs verwunderlich, wenn sie bei so roher, grausamer Behandlung daran gedacht hätte, sich selbst das Leben zu nehmen. Diese That wäre aber nicht im Irrsinn, sondern aus Verzweiflung begangen worden. Ein Zeuge sagt aus, dass er die M. Z. an ihrem Todestage in der Frühe so heiter und fröhlich gefunden habe, dass er gar nie gedacht hätte, sie könnte einen Selbstmord beabsichtigen.

Dass M. Z. an jenem Tage nicht mit Selbstmordgedanken umging, beweist schon der Umstand, dass sie an jenem Tage — es war gerade Montag in der Bittwoche — zur Messe, Beichte und Communion ging, da ihre Kräfte es nicht zuliessen an der Bittprocession theilzunehmen.

Dass M. Z. gar keine Anlage zum Wahnsinn hatte, beweist der Umstand, dass sie trotz der äusserst thierischen Behandlung, nie auch nur die leiseste Spur von Irrsinn an den Tag gelegt hatte. Wäre dies der Fall gewesen, so hätte ihr viehischer Mann dies sicherlich als Motiv seines grenzenloses Hasses gegen dieselbe ausgebeutet und als Grund angegeben. Dass M. Z. garnicht zu Irrsinn neigte, werde ich weiter unten beweisen.

So wie die eben angeführten, im Verhörprotokolle gerichtlich erhobenen Thatsachen für die Schuld des Z. sprechen, ebenso und noch viel mehr wäre vom medicinischen Standpunkte jeder Selbstmordverdacht auszuschliessen.

M. Z. ist bestimmt keine Selbstmörderin, sondern sie wurde meuchlings ermordet und zwar nicht erhängt, sondern zuerst erschlagen, gewürgt, möglicherweise sogar mit Gift betäubt und dann zum Scheine aufgehängt.

Der Ausspruch der Herren Aerzte dahingehend, dass sich M. Z. in Folge ihres Gehirnleidens selbst getödtet hätte, ist nach meiner reiflich durchdachten Ueberlegung ganz unrichtig! Sie behaupten, dass die im Sektionsbefunde angeführten Abnormitäten in den Hirnhäuten und im Gehirne selbst allein Zeugniss geben, dass M. Z. irrsinnig war und im Irrsinn den Selbstmord verübte. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. Diese Entartungen sind schon sehr alt, das Fortschreiten derselben und mithin auch ihre Wirkung haben schon lange aufgehört; denn sonst wären die Folgen schon lange vorher, in der Jugend bemerkbar gewesen. In der Jugend war das Gehirn für solche Reize viel empfänglicher als jetzt, da es sich bereits an dieselben gewöhnt hatte.

Dass diese Entartungen schon aus den Kinderjahren herrühren mussten, bezeugt ihr Aussehen; nämlich ihre bedeutende Härte, ihr Glanz, ihre weisse Farbe, ihre Undurchsichtigkeit u. s. w. Ihr langes Bestehen geben auch die Herren Aerzte zu.

Das Kind mag schon in sehr zartem Alter eine Entzündung dieser Theile oder einen längere Zeit andauernden Druck auf dieselben erlitten haben. Dass



ein Druck ohne besonderen Nachtheil der Gesundheit vertragen werden kann, beweisen die Zangen — und andere Instrumentalgeburten, ferner die Sitten der Caraiben, welche den Kopf ihrer Kinder gleich nach der Geburt zu pressen beginnen und diese Procedur so lange fortsetzen, bis der Kopf eine zugespitzte Form erlangt und dieselbe beibehalten hat. Auch diese grausame Sitte bleibt von der Natur ungestraft, denn die Kinder bleiben gesund. Endlich lehrt uns die Erfahrung, dass es sowohl an den Schädelknochen, als auch an den Hirnhäuten, ja selbst am Gehirne krankhafte Abweichungen giebt, welche, wenn sie sich nur langsam entwickeln, so dass sich das Gehirn nach und nach an den Druck gewöhnen kann, selbst bei bedeutender Grösse keinen Einfluss auf das Gehirn haben. An den Schädelknochen können bedeutende Verdickungen, Vereiterungen, Durchlöcherungen, verschiedene Auswüchse und andere Entartungen, an den Hirnhäuten Verwachsungen, Verdickungen, Verhärtungen, Trübungen, Auswüchse und andere Wucherungen, an dem Hirne selbst Verhärtung, Erweichung, Vereiterung, Wucherung, Ansammlung von Wasser stattfinden, von welchem man, wenn sie nicht beträchtlich sind, zur Lebenszeit oft gar keine Ahnung hat, daher solche erst die allfällige Sektion nachweist. Hätten die von den Herren Gerichtsärzten so hoch angeschlagenen Abnormitäten in den Hirnhäuten der M. Z. auch nur das unbedeutendste Hirnleiden verursacht, so hätte dieselbe nicht stets die schwersten Feldarbeiten, als Dreschen, Mähen, Pflügen u. s. w., zu welchen Arbeiten sie ihr Mann so strenge anhielt, verrichten können. Sie hätte sehr häufig, wenn auch nicht ununterbrochen, sehr heftige Kopfschmerzen gehabt, die sie an jeder, noch so leichten Arbeit gehindert hätten. Dies war jedoch nicht der Fall, sie soll niemals über Kopfschmerzen geklagt haben. Ihre Kränklichkeit bestand vielmehr in der durch grossen Blutverlust während der monatlichen Reinigung bezeugten Schwäche, welche sich noch durch anhaltende schwere Arbeiten, durch erlittene Misshandlungen, durch niederdrückende Gemütsaffekte, endlich durch sehr schlechte Nahrung gesteigert wurde. Wie wäre es wohl der armen M. Z. ergangen, bei der ausschliesslich in Erdäpfeln und Kraut bestehenden Nahrung, bei den so vielen schlaflosen, zuweilen sogar unter freiem Himmel zugebrachten Nächten, wenn sie wirklich hirnleidend gewesen wäre? Hätte sie alle diese nachtheiligen Wirkungen ertragen, ohne dass eine Verschlimmerung ihrer Krankheit eingetreten wäre? Würde die M. Z. trotz des angeblichen schweren Hirnleidens, welches später die Ursache ihres Todes gewesen sein soll, demnach zweimal schwanger geworden sein? Die oben angeführten Ursachen waren schuld, dass sie zweimal abortirt hatte, aus welchem Umstande die Kränklichkeit erklärt erscheint.

Weiter rechtfertigt meinen Ausspruch, dass die M. Z. ermordet wurde, der Umstand, dass Zeichen geleisteter Gegenwehr an derselben gefunden wurden. Diese sind:

1. Das äusserst zerraufte Kopfhaar. Die Behauptung von ärztlicher Seite aufgestellt und dahin gehend, die M. Z. hätte sich in der Frühe nicht gekämmt, erscheint wohl aus der Luft gegriffen! Das arme Opfer war ja am besagten Tage bei der Beichte und Communion, zu welchen Handlungen sich gewöhnlich das Landvolk sehr aufzuputzen pflegt; das letztere hätte sie sicher um so mehr gethan, um ihrem Manne, der sie so ausserordentlich verachtete, nicht noch mehr zu missfallen.



2. Das an der Kleidung und an verschiedenen Gegenständen vorgefundene Blut. Die Behauptung, dass dieses während des Hängens herumgespritzt sei, erscheint lächerlich, insbesondere, wenn man bedenkt, dass während des Sterbens jede Blutung sistirt! Uebrigens war M. Z. mit einer Kleidung angethan, durch welche das Blut nicht durchspritzen konnte. Dieses Blut konnte daher nur durch ein langes Hin- und Herbalgen des armen Opfers auf die erwähnten Gegenstände gekommen sein. Auf eben solche Weise konnte der Schuh vom Fusse entfernt worden sein.

3. Die Hautabschürfungen um das linke Auge, am Arme und am Knie, endlich die schwarzen und blauen Missfärbungen der Haut am Bauche. Der Behauptung der Obducenten, die Missfärbungen der Haut seien Todtenflecke, widerspricht der Umstand, dass die erwähnten Missfärbungen bald nach dem Tode der M. Z. vorgefunden wurden, während Todtenflecke erst 24 Stunden nach dem Tode einzutreten pflegen und ferner, dass solche Flecke an der untersten Stelle des Leichnams, somit am Hintertheil, wenn derselbe liegt, angetroffen werden. Auf dem Bauche hat die Leiche nie gelegen und trotzdem wurden an demselben Todtenflecke angetroffen! Aber auch vom Falle auf den Boden können diese Flecke nicht herrühren, weil ein todter Körper nicht mehr reagirt und weil der Leichnam der M. Z. ja nicht auf den harten Boden, sondern auf den dicken, ausgebreiteten Winterrock fiel. Dies sind somit Spuren erlittener Verletzungen, und zwar musste M. Z. dieselben kurze Zeit vor ihrem Tode erlitten haben, da sonst die um das linke Auge befindlichen Hautabschürfungen spurlos verheilt wären, die schwarzen und blauen Missfärbungen hätten sich aber wegen des bereits aufgesogenen Blutes blau- oder gelbgrün verfärbt und gleichsam verwaschen ausgesehen. Auch der Umstand, dass Z. sich mit seiner Frau einige Tage vorher ausgesöhnt hat, beweist, dass er sie nicht einige Tage vorher misshandelt hat. Dass die arme M. Z. vor ihrem Tode angefallen, herumgezogen und misshandelt sein musste, geht auch daraus hervor, dass man einen ihrer Schuhe ausgezogen und ziemlich weit entfernt von der Leiche fand.

Ein schwerwiegender Beweis ist auch der urplötzliche, sehr stürmische Eintritt der Menstruation, denn woher konnte sonst das viele Blut kommen, in welches ihr Unterrock gleichsam getaucht schien. Der Eintritt der so plötzlichen Menstruation wurde durch Hin- und Herzerren, durch gewaltige Schläge auf dem Unterleib, unterstützt vielleicht durch Eingeben narkotischer Getränke in Verbindung mit ausserordentlich heftigen Gemüthsbewegungen, als Zorn, Schrecken, Furcht u. dgl., sowie durch grösste körperliche Anstrengung verursacht. Die narkotischen Mittel konnten ihr, wenn solche behufs Betäubung und Widerstandsunfähigkeit gebraucht wurden, vorher in Form eines Trunkes oder in irgend einer anderen Art verabreicht worden sein. Dass solche Mittel auf die Menstruation wirken, ist bekannt; denn zur Zeit der Menstruation muss mit deren Gebrauche ausgesetzt werden, um einen Blutsturz zu verhüten. Das Landvolk kennt mehrere giftige Pflanzen, da es solche als Hausmittel gegen verschiedene Krankheiten anwendet. So sind den Landleuten z. B. bekannt: das Bilsenkraut (Hyosciamus), Sadebaum (Sabina), Saubrot (cyclamen europaeum), die Wolfsmilch u. s. w. Das Bilsenkraut wird verwendet zur Tilgung von Zahnschmerzen, der Sadebaum zur

Fruchtabtreibung, das Saubrot als Brechmittel und die Wolfsmilch endlich als drastisch wirkendes Purgirmittel.

M. Z. wurde durch die angeführten Gewaltanwendungen so geschwächt, dass, falls sie wirklich erhängt wurde, was ich jedoch mit Recht bezweifle, nicht mehr selbst zum Stricke ging, sondern gezogen oder getragen wurde. Dafür sprechen die schon an früherer Stelle angedeuteten Erscheinungen.

Ferner muss ich noch bemerken, dass, wenn M. Z. wirklich gehängt wurde, zu dieser Schauerthat mehr als eine Manneskraft nöthig gewesen wäre; denn der 50jährige, durch schwere Arbeiten, schlechte Nahrung und böse Leidenschaften geschwächte Mann wäre nicht im Stande gewesen, sein übermittelgrosses, ziemlich korpulentes Weib, selbst im wehrlosen Zustande oder todt, geschweige denn lebend aufzuheben.

Gegen einen Selbstmord sprechen die drei, durch die Schwere der hängenden M. Z. erzeugten Eindrücke am Querbalken; denn um im Holze so tiefe Eindrücke hervorzubringen, gehört eine, das menschliche Gewicht weit übersteigende Last.

Dass M. Z. den Selbstmord nicht aus Verzweiflung begangen habe, beweist ihr religiöser Sinn, denn gerade an ihrem Todestage war sie bei der Messe, Beichte und Communion. Vielleicht hatte ihr Mann absichtlich diesen Tag gewählt, um sie rein in die andere Welt zu befördern, denn darauf legt das Volk sehr grossen Werth. Weiters ist aber auch zu berücksichtigen, dass ihr Mann sich zu jener Zeit mit ihr versöhnte, leider nur zum Scheine, worüber die arme Betrogene ganz glücklich war, daher gewiss keinen Grund hatte, ihrem Leben ein Ende zu bereiten.

Ebensowenig konnte sie die That im Irrsinn begangen haben, denn so viel aus den gerichtlichen Akten hervorgeht, giebt es Niemanden, der ihr auch nur die allergeringste Spur eines an den Tag gelegten Irrsinnes weder aus ihren Reden noch aus ihren Handlungen nachweisen kann. Angeboren ist ihr der Irrsinn auch nicht, denn weder in ihrer Familie noch bei entfernteren Verwandten war bisher ein Fall von Irrsinn vorgekommen.

Ferner drängt sich mir die Frage auf, warum M. Z. sich gerade im Weinkeller erhängt haben sollte, da sie ja doch zu Hause viel mehr und viel bessere Gelegenheit dazu gehabt hätte. Weiter ist es merkwürdig, dass sie diese That in der angenehmsten Jahreszeit, im Monat Mai bei schönem, heiteren Wetter ausführte, da gewöhnlich Selbstmörder den Monat März oder September und trübes, regnerisches Wetter. das zu ihrer düsteren Gemüthsstimmung vielmehr im Einklange steht, zur Ausführung ihres Vorhabens wählen. Nicht unbeachtet darf der Umstand bleiben, dass sich schwächliche, kränkliche Frauenspersonen zur Ausführung eines Selbstmordes des Wassers, robuste und vollblütige hingegen des Strickes bedienen. Warum soll daher M. Z. Zuflucht zum Stricke genommen haben? Dabei ist nicht zu vergessen, dass wir es mit einem Naturmenschen und keinem Gebildeten zu thun haben.

Wenn ein Selbstmörder bei seiner That überrascht wird oder wenn ihm sein Vorhaben auf irgend eine andere That misslingt, so giebt er keineswegs sein Vorhaben auf, sondern er erneuert seine Selbstmordversuche so lange, bis ihm endlich einer gelingt. Sonderbar ist es, dass je öfter Selbstmordversuche erneuert werden, in desto kürzeren Zwischenräumen folgen sie aufeinander. Derartige Versuche wurden von M. Z. niemals unternommen.



Selbstmörder pflegen sich in der Regel vor der That von ihren Verwandten, Freunden und Bekannten entweder mündlich oder schriftlich zu verabschieden, ihre Verlassenschaft zu vertheilen oder andere Anordnungen zu treffen. Auffallende Liebkosungen oder eine auffallende Vernachlässigung ihrer allerliebsten Gegenstände als Menschen, Thiere und andere Sachen, wie es bei Selbstmördern der Fall ist, von all dem wurde bei der M. Z. nichts bemerkt.

Als Nachtrag zum Beweise, dass M. Z. nicht irrsinnig war, sei noch bemerkt, dass ihr Geschlechtstrieb stets in den Schranken gehalten wurde, während er bei Blödsinnigen und Irren, mit einem Wort, bei Geisteskranken bekanntlich das Mass überschreitet und zwar im Verhältnisse zur Abnormität des Geistes.

Um die Beweisführung zu vervollständigen, dass M. Z. nicht Selbstmord begangen hat, erlaube ich mir noch anzuführen, dass auch die Elemente, welche bekanntlich auf den menschlischen Organismus, namentlich aber auf schwächliche und kränkliche Personen einen bedeutenden Einfluss ausüben, den Selbstmord der M. Z. weder begünstigen noch weniger hätten veranlassen können, da zu derselben Zeit weder Vollmond noch Sonnen- oder Mondfinsterniss war. Aber auch ein grosses Unglück oder ein bevorstehendes Missjahr konnte M. Z. nicht in den Tod getrieben haben, da zu jener Zeit sowohl die Weingärten, als auch die Feldsaaten eine segensreiche Ernte in Aussicht stellten.

Ich stelle daher zum Schlusse nochmals die Behauptung auf, dass ich aus den oben angeführten Gründen den Fall durchaus nicht für Selbstmord halte, sondern für einen Meuchelmord ansehe, und dass ich sogar der Meinung bin, dass die M. Z. gar nicht erhängt, sondern durch Herumzerren, Stossen, Schlagen, Betäuben, Würgen u. s. w. ermordet worden sei.

Ueber den Antrag der Staatsanwaltschaft wurde mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der ärztlichen Gutachten das Facultätsgutachten (Ref. Prof. Dr. Schauenstein, Graz 1874) eingeholt. Dieses lautet:

Die Entscheidung der Frage, ob Selbstentleibung durch Erhängen oder Tod durch fremde Hand, ist an und für sich eine höchst schwierige, wird aber im vorliegenden Falle durch mehrere bedeutende Mängel in den Erhebungen noch schwieriger, ja eigentlich unmöglich gemacht. Diese Mängel sind einerseits in dem Obductionsbefunde, andrerseits im Lokalaugenscheine fühlbar. Bezüglich des Strickes, an dem die Leiche angeblich hing, und bezüglich der verschiedenen, der Angabe nach, mit Blut befleckten Gegenstände liegen eigentliche Erhebungen gar nicht vor. Diese Lückenhaftigkeit in der Untersuchung ist um so mehr zu bedauern, als sie wahrscheinlich auch durch erneuerte Erhebungen nicht mehr behoben werden kann und gerade solche Momente betrifft, welche für die Lösung der Frage von entscheidendster Wichtigkeit wären.

Die beiden Gutachten stehen sich contradictorisch entgegen, indem das eine mit aller Bestimmtheit sich für Selbstentleibung, das andere mit noch entschiedenerer Gewissheit für Tod durch fremde Hand ausspricht, während doch die vorliegenden Erhebungen weder für die eine, noch für die andere Behauptung solche Momente beibringen, welche eine derartige Bestimmtheit des Ausspruches rechtfertigen könnten.

Die Möglichkeit einer Selbstentleibung will ein Gutachter bestimmt ausschliessen, theils aus Gründen, die in der M. Z. selbst gelegen seien, theils aus



objectiv nachgewiesenen Thatsachen. Auf die in diesem Gutachten angeführten, zahlreichen Verdachtsgründe gegen den Beschuldigten kann natürlich nicht eingegangen werden, da ihre Beurtheilung nicht in den Wirkungskreis des Gerichtsarztes fällt.

Rein psychologische Raisonnements über die Wahrscheinlichkeit anzustellen, ob ein bestimmtes Individuum sich selbst entleibt habe oder nicht, ist überaus misslich und fruchtlos, weswegen wir glauben auf dieses Gebiet gar nicht folgen zu sollen; andere Angaben, die vom Individuum absehen, müssen als entschieden irrig bezeichnet werden.

Wenn der Selbstmord im vorliegenden Falle deshalb unwahrscheinlich genannt wird, weil er im Mai, und zwar durch Erhängen, erfolgte, während Selbstentleibungen viel häufiger zur Zeit der Aequinoctien bei „trüber, stürmischer“ Witterung erfolgen und Weiber lieber das Ertränken wählen als den Strick, so sind dies Argumente, die abgesehen von ihrer geringen Beweiskraft für den concreten Fall an und für sich mit der Erfahrung im Widerspruche stehen, da in der That die Zahl der Selbstmorde alljährlich gerade im Monate Mai stets die grösste Höhe erreicht, die Wahl der Todesart aber von einer Menge von Umständen, jedoch nicht vom Geschlechte des Selbstmörders besonders beeinflusst wird.

Dass bei der M. Z. keine Spur von Geistesgestörtheit beobachtet wurde, mag ganz richtig sein, beweist aber noch gar nicht, dass sie sich deshalb doch nicht selbst entleibte.

Die hochgradige Erkrankung der Gehirnhäute muss als ein gar nicht unwahrscheinliches Motiv für eine Selbstentleibung angesehen werden.

Wichtiger als diese Argumente erscheinen uns die objectiven Gründe, die das Gutachten anführt. Es wird behauptet, dass die M. Z. erst im „halbtodten Zustande aufgehängt wurde,“ was begreiflich eine Selbstentleibung ausschliesst und zwar, weil die Erhängungsmerkmale so schwach ausgeprägt gewesen seien. Alle die im Gutachten als solche aufgezählten Merkmale fehlen aber bei constatirten Erhängungsfällen sehr häufig und es lässt sich daher aus ihrer Abwesenheit oder geringerer Intensität gar kein wissenschaftlich begründeter Schluss ziehen. Ein weiterer Grund gegen die Möglichkeit des Selbsterhängens wird in der in der Vorlaube gefundenen Leiter erblickt, denn es sei nicht möglich, dass dieselbe in der Stellung verblieben wäre, wenn die M. Z., um die Schlinge des Strickes zu erreichen, die Leiter bestiegen habe.

Gerade das Vorfinden der Leiter an der bezeichneten Stelle ist aber ein Umstand, der mit viel grösserem Rechte für, als gegen die Möglichkeit des Selbsterhängens angenommen werden kann, denn das Selbsterhängen war bei der Höhe des Balkens, an dem der Strick befestigt war, nur möglich dadurch, dass die M. Z. auf irgend einen Gegenstand stieg, um den Hals in die Schlinge zu legen, und es fanden sich wirklich in der Laube zwei Gegenstände, die dies als möglich annehmen lassen — nämlich ein Weinfass und eine Leiter. Das erstere war 74 cm, die letztere 82 cm von der durch den herabhängenden Strick gebildeten Senkrechten entfernt. Von beiden Gegenständen war es also einer auf dasselbe hinauf gestiegenen Person von mittlerer Körpergrösse möglich, die Schlinge des Strickes um den Hals zu legen, und es bedurfte nur eines Absprunges, um den Körper dann frei schweben zu lassen, oder wenn dieses nicht möglich war, die Schlinge



durch das Gewicht des Körpers fest um den Hals zusammenzuziehen. Dass die Leiter bei diesem Absprunge nicht umgestossen oder verrückt werden musste, ist klar. Ein wichtiger Umstand wird hervorgehoben, nämlich die **Einkerbungen**, welche der Strick an dem Balken als Spuren eines sehr starken Zuges zurückgelassen hatte. Diese Einkerbungen sind überhaupt ein wichtiges Moment für den ganzen Fall und es ist zu bedauern, dass die Schilderung dieses Befundes nicht klar und deutlich genug ist.

Die Gruppirung der Einkerbungen, ihre Verschiedenheit oder Gleichförmigkeit untereinander liesse wahrscheinlich einen Schluss zu über Art und Weise, wie der Strick um den Balken geschlungen und befestigt war. Es könnte vielleicht daraus mit Bestimmtkeit geschlossen werden, dass der Strick auf solche Weise von der M. Z. zum Zwecke der Selbstentleibung gar nicht befestigt werden konnte.

Es wurde allerdings erhoben, dass in dem erwähnten Balken ein Strick, an dem ein Mann von 75,6 kg Gewicht aufgezogen wurde, einen ähnlichen, nur noch stärkeren Eindruck hervorrbachte. Der Versuch ist für den vorliegenden Fall lehrreich, bedarf jedoch einer Erweiterung, nämlich ob ein um den Balken geschlungener, an ihn befestigter Strick ebenfalls einen solchen Eindruck auf das Holz bewirkt, wenn an ihn ein dem Körpergewicht eines erwachsenen Menschen gleiches Gewicht angehängt wird; denn bei dem ersten Versuche ist die starke Spannung des Strickes bei dem geübten Zuge, um die Last emporzuheben, nicht zu übersehen.

Jedenfalls ist die Art und Weise der Befestigung des Strickes am Balken von höchster Wichtigkeit, leider ist darüber Bestimmtes nicht zu ersehen. Die einen Zeugen behaupten, der Strick sei 2 mal, andere wieder, er sei nur 1 mal um den Balken geschlungen gewesen, wobei nur die Entstehung mehrerer Einkerbungen nicht recht verständlich ist. Ueberdies fand man noch an einem muthmasslich die Fortsetzung dieses Fichtenbalkens bildenden Stocke eine ähnliche Einkerbung, so dass es zuletzt gar nicht bestimmt ist, dass diese Einkerbungen wirklich von dem Stricke, an dem M. Z. gehangen haben soll, herrühren.

Als sichere Zeichen erlittener Gewalt führt das Gutachten an: die zerrauften Haare — ein Befund, der, wenn er überhaupt wirklich constatirt wäre, doch wenig oder eigentlich garnichts beweisen würde, da ja erst nachzuweisen wäre, dass diese Unordnung in den Haaren durch eine Misshandlung oder durch einen starken Kampf verursacht worden sei. Der von einem Fusse abgestreifte Schuh kann wohl auch nicht als Beweisgrund für stattgehabte Gegenwehr gelten.

Die schwarzen und blauen Flecke am Körper hätten sich bei der Obduction als Blutunterlaufungen erwiesen, falls sie Spuren einer dem lebenden Körper zugefügten Gewalt wären. Bei der Obduction wurden sie als Leichenflecke erkannt.

Die Hautabschürfungen können eben sowohl erst an der Leiche entstanden sein und die dagegen gemachten Einwendungen von Reactionserscheinungen sind wissenschaftlich ganz unhaltbar.

Als wichtigstes Argument erscheinen uns die Spuren von Blut und hier ist zu bedauern, dass diese von keinem Sachverständigen besichtigt wurden. Ob am Fussboden, an der Leiter und am Stricke wirklich Blut vorhanden war, ist nicht erhoben. Das angeblich mit Blut getränkte, wie ein Knebel zusammengeballte



Kopftuch, die Flecke auf dem Winterrocke, auf welchem die Leiche lag, ebenso jene auf der alten Urkunde wurden fachmännisch garnicht untersucht.

Ueber die letzteren ist kurzweg erklärt worden, sie seien keine Blutflecke, obwohl sie dem äusseren Aussehen nach solchen, durch aufspritzendes Blut veranlassten in hohem Grade gleichen.

Der „ganz in Blut getränkte“ Unterrock kann doch nicht in solchem Masse von dem Menstruationsblute besudelt worden sein. So hochgradige Blutungen durch Erhängen veranlasst, sind eine höchst auffallende Erscheinung. Es ist deswegen höchst bedauerlich, dass der Obductionsbefund über den Zustand der Geschlechtstheile nicht die geringste Angabe macht, da von sämmtlichen Unterleibsorganen nur gesagt wird, es sei in „ihnen höher vorgeschrittene Fäulniss, keine krankhaften Erscheinungen u. s. w. gewesen“. Es ist somit allerdings erklärt, dass kein Anzeichen irgend einer Gewaltthat und kein krankhafter Zustand nachweisbar war. Die Ursache der profusen Blutung ist aber nicht erforscht, und auch nicht constatirt worden, ob wirklich der Tod während der Menstruation eingetreten ist.

Da demnach auch die Blutspuren keine weiteren Schlüsse gestatten, so können sie auch nicht als Beweis für eine Gewaltthat angenommen werden und damit fällt auch der letzte Beweisgrund für die Behauptung, ein Selbstmord sei auszuschliessen und Tod durch fremde Hand mit Bestimmtheit anzunehmen.

Das entgegengesetzte Gutachten, dass mit aller Bestimmtheit Selbstentleibung anzunehmen sei, gründet sich vorzüglich auf den durch die Obduction constatirten Umstand, dass keine Verletzungen oder sonstige Spuren einer Gewaltthat an dem Körper gefunden wurden. — Dies ist allerdings ein schwerwiegendes Moment; wir haben keinen Grund daran zu zweifeln, dass jeder Körpertheil und jedes Organ mit der gewissenhaftesten Aufmerksamkeit untersucht wurde, wenn auch im Protocolle nicht, wie es die Instruction vorschreibt, jedes einzelne Organ beschrieben wurde; — wir müssen nur nochmals bemerken, dass die Ursache der Blutungen nicht nachgewiesen wurde. Wahrscheinlich erfuhren die Obducenten von dem Auffinden so vieler blutbefleckter Objecte garnichts, weil dies sonst im Obductionsprotocolle gewiss bemerkt und dieser Umstand auch von den Obducenten berücksichtigt worden wäre.

Das Fehlen der Spuren eines stattgehabten Kampfes kann aber an und für sich nicht mit Nothwendigkeit auf Selbstmord schliessen lassen, denn es ist immerhin möglich, dass auch bei Tödtung durch fremde Hand, Spuren eines Widerstandes fehlen, wenn ein solcher durch mehrere, an der Misshandlung Betheiligte unmöglich gemacht, oder die Gewaltthat in bewusstlosem Zustande zugefügt wurde.

Ein Mord durch Erhängen — an und für sich höchst selten — wäre bei der Körperkraft der Verstorbenen überhaupt nur unter diesen Voraussetzungen denkbar. Ist aber auch jede andere Tödtungsart deshalb ausgeschlossen? — Dies scheint uns nicht der Fall zu sein!

Das Obductionsprotocoll giebt an, dass „entlang“ der Strangfurche Blutunterlaufungen in der Haut und im Unterhautzellgewebe gefunden wurden und es wird daraus und allerdings mit vollem Rechte geschlossen, dass der Strang auf den Hals der Lebenden und nicht erst des Leichnames, seinen Druck ausübte.



Es ist ein höchst merkwürdiges Vorkommen, eine höchst seltene Ausnahme von der Regel, da gewöhnlich die Strangfurche keine Spur von Blutunterlaufungen entdecken lässt. Gegenüber dieser, von der Erfahrung gelehrten und längst von der Wissenschaft angenommenen Regel, kann es also hier und da eine Ausnahme geben. Was in vielen 100 Fällen nicht möglich ist, mit Bestimmtheit zu sagen, dass das Würgeband dem noch lebenden Körper angelegt wurde, ist in diesem Falle möglich gewesen. Ist aber damit auch das Erhängen bewiesen?

Hier stossen wir auf eine wichtige Mangelhaftigkeit des Befundes: die Beschreibung der Strangmarke ist nicht derart, dass man aus ihr mit Bestimmtheit den Verlauf der letzteren, also die Lagerung des Würgebandes am Halse sich construiren könnte. Weder die Lage der Strangfurche an der Vorderfläche des Halses ist mit Gewissheit zu entnehmen, noch auch die Lage und Richtung derselben an den Seiten des Halses.

Lief sie gegen den Unterkieferwinkel und auf welcher Seite des Halses? Und wenn dies der Fall, wie verhielt es sich dann mit der Fortsetzung der Furche in die Nackengegend, wo sie als zwischen 2. und 3. Halswirbel sichtbar, angegeben wird. Der Verlauf der Strangfurche ist von ungemein grosser Tragweite für die Entscheidung ob Erhängen oder Erdrosseln? Auf Grund der im Obductionsprotocolle enthaltenen Beschreibung ist es aber absolut unmöglich, die Erdrosselung mit Bestimmtheit auszuschliessen und so lange dies nicht möglich, ist auch der Ausspruch, dass die Annahme fremder Schuld „unstatthaft“ sei, unbegründet.

Eine Erdrosselung würde auch durch die übrigen Umstände des Falles, nicht von vornherein als undenkbar erscheinen, denn Niemand hat die M. Z. wirklich hängend gesehen, als nur ihr Gatte. Wenn man erwägt, dass das Erhängen einer Person durch einen einzelnen Menschen überhaupt nur sehr schwer möglich, in diesem Falle kaum denkbar ist, ferner, dass eine andere Gewalt, die den Tod bewirkt hatte, nicht nachweisbar war, so bliebe, wenn überhaupt an Mord gedacht wird, nur eine Art der Tödtung übrig: Erstickung durch Schliessung der Mündung der Athmungsorgane oder durch Erdrosseln.

Man denke sich z. B. den Verlauf derart, dass der Tödter der M. Z., sei es, dass sie schlafend war, oder sie überraschend, die Schlinge des Strickes um den Hals geworfen und diese zusammenschnürte, so wäre dabei ein kräftigerer Widerstand von vornherein unmöglich gemacht worden und die Ueberwältigung auch einer kräftigen Person erklärlich. Der Thäter befestigt sodann einen Theil des Strickes an den Balken und giebt vor, er habe die Person hängend gefunden und den Strick durchschnitten. Diese Annahme könnte als „unstatthaft“ nur dann erklärt werden, wenn die Art und Weise, wie der Strick um den Hals verlief, eine Erdrosselung mit aller Bestimmtheit ausschlösse. Die Erhebungen, wie sie bisher vorliegen, erlauben dies aber nicht und daher muss auch das Gutachten, welches die Selbstentleibung als unzweifelhaft, einen Mord als unannehmbar hinstellt, als zu weit gehend bezeichnet werden.

Wie der Fall nun vorliegt, lässt sich weder Selbstentleibung noch Tödtung durch fremde Hand mit Sicherheit ausschliessen. Vielleicht könnten Momente, die durch weitere Erhebungen noch festgestellt werden könnten, die Möglichkeit einer Entscheidung gewähren; man müsste erstens wissen, ob die Einkerbungen am Balken nicht etwa schon älteren Ursprungs sind. Zweitens wäre vielleicht durch die Aussage des Obducenten Genaueres über die Richtung der Strangrinne



wie auch über den Zustand der Geschlechtsorgane, insbesondere über die Ursache der profusen Blutung, zu erfahren. Endlich drittens, müsste man Nachforschungen anstellen über die Art und Weise, in welcher der Strick sowohl am Balken befestigt, als um den Hals der Leiche gelegt war.

Die vorstehenden Fragen der medicinischen Facultät konnten nicht mehr genau beantwortet werden und so lautete das Endgutachten dahin, dass weder Selbstentleibung noch Tod durch fremde Hand mit Sicherheit festzustellen sind.

Auf Grund des Gutachtens wurde die Voruntersuchung gegen den Ehegatten der M. Z. eingestellt, jedoch über Einschreiten der Schwester der Verstorbenen bis zum Jahre 1883 nahezu jährlich wiederum aufgenommen. Alle Versuche, Licht in diese dunkele Angelegenheit zu bringen, scheiterten an der Mangelhaftigkeit des Befundes und des Localaugenscheins. Der Mann erfreut sich eines ruhigen Lebens, obwohl ihn der Volksmund noch immer als den Mörder seiner Frau bezeichnet.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

4.

Ueber die Unterstützungen gemeinnütziger Bestrebungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene durch die Kreisärzte mit Rücksicht auf § 73 der Dienstanweisung.

Von

Kreisassistenzarzt Dr. **Troeger** in Neidenburg.

Dass die Wohnungsverhältnisse der Arbeiter, niederen Beamten, kleinen Handwerker, zuweilen bis zu den Angehörigen des Mittelstandes, in Stadt und auf dem Lande, in hygienischer Hinsicht sehr viel und häufig Alles zu wünschen übrig lassen, dass für diese Erwerbsklassen häufig ein Wohnungsmangel herrscht, und dass dieselben für gewöhnlich einen höheren Procentsatz ihres Einkommens für Miethe ausgeben müssen, als die wohlhabenden Stände, ist schon so oft nachgewiesen worden, dass sich ein Eingehen hierauf erübrigt.

Wie der internationale Wohnungscongress in Düsseldorf im Jahre 1902 gezeigt hat, ist man sich allseitig darüber klar, das die Wohnungsfrage, d. h. die Beschaffung gesunder und billiger Wohnungen für die wirthschaftlich Schwachen eine der brennendsten socialen Fragen unserer Zeit ist, und dass auf diesem Gebiete Abhilfe geschaffen werden muss. Wenn wir nun auch nicht soweit gehen, mit manchen Socialpolitikern zu erklären, dass mit der Wohnungsfrage für die erwähnten Erwerbsklassen auch die sociale Frage gelöst sei, so ist es doch fraglos, dass die Zufriedenheit dieser Klassen zu einem grossen Theile davon abhängt, ob sie sich in ihrer Wohnung wohl und heimisch fühlen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Gesundheit, Wohlfahrt und Gesittung direct mit der Wohnungsfrage zusammen- bezüglich von ihr abhängen.

Auf dem Congresse des Vereins für Socialpolitik in München im Jahre 1901 hatte der Streit, ob die Wohnungsfrage in der Hauptsache eine „Bodenfrage", oder vor Allem eine „Baukostenfrage" sei, zu einem bestimmten Ergebniss nicht geführt. Nach Landgerichtsdirector Becker-Dresden, Flesch-Frankfurt a. M., Lehne-Hamburg und Anderen ist die Wohnungsfrage eine „Lohnfrage". Becker sagt, der stetig sich steigernde Miethszins wirke als wesentlicher Faktor nach weiterer Steigerung des Lohnes (Streiks), und die Erhöhung des Lohnes führe immer wieder zu einem Höhergehen des Miethszinses. Aus diesem Gesichtspunkte müsse sich jede Action als besonders fruchtbringend und der gedeihlichen Entwickelung des ganzen Volkskörpers dienlich erweisen, die mit der Wohnungsfrage zugleich ein weiteres Höhergehen der Wohnungspreise aufzuhalten suche. Nach Prof. Fuchs-Freiburg ist die Wohnungsfrage eine Creditfrage, da die Bodenspeculation eine Lohnsteigerung ohne Weiteres verschlingt. Nach Fuchs liegt der Kern der Wohnungsfrage in dem Unterschiede des zwar gestiegenen Einkommens aller Stände in den letzten 25 Jahren und dem jedoch noch schneller gestiegenen Miethspreis, sodass man eigentlich von einer allgemeinen Wohnungsnoth sprechen könne. Auch die Regierung des Grossherzogthums Hessen hat sich bei dem jüngst eingebrachten Gesetzentwurf, betreffend die Wohnungsfürsorge für Minderbemittelte, auf den Standpunkt gestellt, dass die Wohnungsfrage eine „Kreditfrage" ist. Es geht dies daraus hervor, dass die Gemeinden vom Staate hypothekenfreien Credit bekommen, den sie, wenn sie selbst zur Bauausführung nicht schreiten, gemeinnützigen, rechtsfähigen Vereinen geben können, ja müssen, wenn der Wohnungsmangel auf andere Weise nicht zu beseitigen ist.

Man ist sich, abgesehen von Hausbesitzervereinen, so ziemlich allseitig darüber klar, dass eine Lösung der Wohnungsfrage nur erzielt werden kann, wenn der Staat mit seinen Geldmitteln und seiner gesetzgeberischen Gewalt eingreift, und dass er sich dieser Verpflichtung auf die Dauer nicht gut wird entziehen können. Und so sind denn in der That auch bereits in Baden, Bayern, Sachsen, Württemberg, Hessen nnd Hamburg Gesetze und Verordnungen erlassen worden, die auf Verbesserungen der Wohnungsverhältnisse der unteren Klassen hinzielen. In Preussen ist nach Ausführungen des Grafen Posadowsky-Wehner vom 6. Februar 1902 im Reichstage ein diesbezügliches umfangreiches Gesetz in Vorbereitung.



Unsere Betrachtung erstreckt sich nun lediglich darauf, wie auf „gemeinnützigem“ Wege die Wohnungsfrage gemildert werden kann.

Als „gemeinnützig“ ist nur ein solches Unternehmen anzusehen, das den Unternehmern auf keinen Fall mehr als 4 pCt. Dividende einbringt, und dessen eventuelle Ueberschüsse sowohl zur Zeit des Bestehens, als auch bei Auflösung desselben, wieder zu gemeinnützigen Zwecken Verwendung finden. Solche gemeinnützigen Bauvereine sind nun in verschiedenen Rechtsformen entstanden; sie sind theils Actien-Gesellschaften, theils Gesellschaften mit beschränkter Haftung, theils eingetragene Genossenschaften mit beschränkter oder unbeschränkter Haftpflicht. Nach dem Actiengesetz vom 18. Juli 1884 muss jede Actie auf mindestens 1000 Mark lauten, welche Summe durch Bundesrathsbeschluss bei gemeinnützigen Unternehmungen auf 200 Mark herabgesetzt werden kann, wovon bei der Gründung sofort 25 pCt. einzuzahlen sind. In dem Gesetze vom 20. April 1892, betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung, ist der Mindestbetrag des Geschäftsantheils auf 500 Mark bemessen, worauf sofort mindestens 250 Mark einzuzahlen sind. Bei den eingetragenen Genossenschaften können sowohl die Geschäftsantheile, als auch die Einzahlungen auf dieselben, durch Statut beliebig hoch bemessen werden, doch muss statuarisch bestimmt werden, bis zu welchem Betrage der einzelne Genosse sich betheiligen kann.

Während nun bis zum 1. Mai 1889 unbeschränkte Haft- und Nachschusspflicht bestand, wurde von da ab die beschränkte Haftpflicht gesetzlich eingeführt, nach der jeder Genosse nur in Höhe seines Geschäftsantheils sowohl der Genossenschaft, wie unmittelbar den Gläubigern gegenüber haftet. Hierdurch wurde die Gefahr beseitigt, dass ein Genosse bei ungünstigen Zeitverhältnissen, oder bei schlechter Verwaltung, über die Höhe seines Geschäftsantheils hinaus, haften musste und so unter Umständen um sein ganzes Vermögen kommen konnte.

Bei Gründung von gemeinnützigen Bauvereinen giebt nun Oberbürgermeister Becker in Mannheim den Actiengesellschaften den Vorzug, da sie für gewöhnlich mehr Intelligenz und Capital aufzuweisen hätten. Dass bei Actiengesellschaften schneller ein grösseres Capital zusammengebracht wird, als bei Genossenschaften, bei denen meistens durch kleine wöchentliche Spareinlagen eine Summe erst gesammelt wird, und dass erstere daher schneller ihre Absicht verwirklichen können, kann nicht bestritten werden. Wesshalb jedoch in den Actien-



gesellschaften mehr Intelligenz stecken soll, als in den Genossenschaften ist nicht recht einzusehen, und dürfte doch lediglich davon abhängen, wer die Leitung einer Genossenschaft hat. Bei der allgemeinen Erkenntniss von der Bedeutung der Wohnungsfrage dürfte es unschwer sein, stets die geeigneten intelligenten und selbstlosen Männer zu finden, die meist den wohlhabenden Ständen angehörig, bereit sind, ihre Geschäftskenntniss und Erfahrung in den Dienst der Sache zu stellen. Solche Männer sind allerdings erforderlich, da die Erfahrung gelehrt hat, dass neben dem Besitze eines angemessenen Betriebscapitals, es für die Entwicklung der Bauvereine von grosser Wichtigkeit ist, dass zur Leitung Personen berufen werden, die volles Verständniss für die Aufgaben und Zwecke des Vereins besitzen, die im Stande sind, den Umfang der Thätigkeit im Rahmen der vorhandenen Mittel zu halten, die Gelegenheiten zum Abschluss günstiger Geschäfte für den Bauverein erkennen, und die auch eine geordnete Buch- und Kassenführung einzurichten wissen. Aus diesen Gründen sind Arbeiter für gewöhnlich nicht in der Lage Bauvereine selbst zu leiten, bezgl. können Arbeiter nur gang allmälig in der Léitung solcher Unternehmungen auf eigene Füsse gestellt werden, wenn auch der Hannover'sche Spar- und Bauverein, der als Muster auch regierungsseitig anerkannt wird, die eigenste Schöpfung intelligenter Arbeiter ist. Die Aufsichtsräthe der Vereine sollen die Thätigkeit der Vorstände überwachen und allgemeine Anregungen zu Förderung der Vereinssache geben. In ihnen müssen daher möglichst alle die Elemente vertreten sein, auf deren Mitwirkung im Hinblick auf die praktischen Erfahrungen, die Sachkunde und den Einfluss gegenüber den Behörden und der Bürgerschaft der betreffenden Personen besonderer Werth zu legen ist.

Bei den Actiengesellschaften macht sich nun der Uebelstand bemerkbar, dass die Actien durch Cession übertragbar sind. Hierdurch wird der Zusammenhang gelockert und die Verwaltung erschwert. Das Hauptmoment jedoch, weshalb die Actiengesellschaften zur Gründung gemeinnütziger Bauvereine weniger geeignet sind, als die Genossenschaften liegt darin, dass durch die Höhe der zu zahlenden Beiträge der gewöhnliche Arbeiter an der Betheiligung so gut wie ausgeschlossen ist. Die Zahl der neuentstandenen Actienbaugesellschaften ist aus diesem Grunde eine geringe und wird es auch in Zukunft den Genossenschaften gegenüber bleiben, selbst wenn einige der Gesellschaft angehörige Industrielle — die Actiengesellschaften setzen sich fast ausschliesslich aus Arbeitgebern zusammen — ihre

Arbeiter dadurch zu Actionären machen, dass sie ihnen Vorschüsse zum Erwerb einer Actie geben, oder dass sie einige Arbeiter in den Aufsichtsrath wählen, um sie an der Verwaltung zu interessiren. Zur Wahl als Aufsichtsrathmitglied ist nämlich nicht erforderlich, dass der Betreffende auch Actionär ist. Was wir von den Actiengesellschaften gesagt haben, gilt in noch höherem Maasse von den Gesellschaften mit beschränkter Haftung, da hier der Minimalbeitrag ein noch höherer ist.

Ein weiterer Vorzug der eingetragenen Genossenschaften liegt darin, dass bei ihnen, das dem Arbeiter für gewöhnlich anhaftende und schwer zu beseitigende Misstrauen, gegen alle Unternehmungen seitens der Arbeitgeber und somit auch gegen Bauactiengesellschaften nicht aufkommen kann. Er entschliesst sich zweifellos leichter einer Genossenschaft beizutreten, selbst wenn er soviel erspart hätte, um auch eine Actie kaufen zu können, da bei ersteren Gesellschaften die Höhe der Antheilscheine nach oben statutarisch begrenzt und für gewöhnlich so bemessen ist, dass auch der fleissige und sparsame Arbeiter sich die Höchstzahl der Antheilscheine erwerben und somit sich auch denselben Einfluss auf die Geschäftsleitung verschaffen kann, wie ein kapitalkräftiger Mann. Den Genossenschaften wohnt nun auch erfahrungsgemäss ein grosser erzieherischer Werth inne, und man darf hoffen, das Misstrauen der Arbeiter gegen die gebildeten Stände, für die es eine Ehrenpflicht ist, sich an den Genossenschaften zu betheiligen, leichter zu überwinden. Nach alledem kommen wir zu dem Resultat, dass, wenn der § 73 von Spar- und Bauvereinen spricht, hierunter in der Hauptsache die eingetragenen Genossenschaften, und zwar mit beschränkter Haftpflicht zu verstehen sind. Wir kommen zu diesem Resultate, da, wenn auch alle drei in Frage kommenden Gesellschaften ihren Mitgliedern die eingezahlten Beiträge für gewöhnlich etwas höher als die ortsansässigen Sparkassen verzinsen, der Begriff „Sparverein" doch am besten bei den Genossenschaften zur Geltung kommt; denn hier kann der Arbeiter durch wöchentliche minimale Abzahlungen von wenigen Groschen seinen Antheilschein erwerben. Hierdurch wird dem Arbeiter der Entschluss zum Sparen und die Durchführung desselben wesentlich erleichtert. Ein Musterstatut zur Gründung für eingetragene Genossenschaften mit beschränkter Haftpflicht, nebst den dazu gehörigen Geschäftsanweisungen für Vorstand und Aufsichtsrath, sowie Muster der erforderlichen Formulare für Buchführung hat Rechnungsrath Merklinghausen in Bonn entworfen. (Dieselben sind stets vorräthig bei

dem Rheinischen Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens in Düsseldorf.) An einigen Plätzen bestehen gemeinnützige Baugesellschaften, die der Lösung der Arbeiterwohnungsfrage mittels der Lebensversicherung der Arbeiter näher getreten sind. Der Arbeiter übergiebt seine Lebensversicherungspolice, die den Höhewerth des Haus- oder Hofbaues hat, der Baugesellschaft und zahlt an diese jährlich, einschliesslich der Versicherungsprämie eine Abgabe von 7 pCt. der Versicherungssumme. Hierfür erhält der Arbeiter sofort Haus und Hof als Eigenthum. Diese Summe kann z. B. in 60 Jahren getilgt sein, und stirbt der Anwärter früher, so treten seine gesetzlichen Erben in seine Rechte ein. Eine Ausnahme von den gewöhnlichen gemeinnützigen Bauvereinen machen noch die Baugesellschaften in Dieringhausen und Hennef a. d. S. Dieselben bilden mehr Bürgschaftsgesellschaften. Sie beschaffen den baulustigen Arbeitern, welche sich bei ihnen melden, die erste Hypothek und übernehmen für dieselbe dem Gläubiger gegenüber die Bürgschaft, die zweite Hypothek geben sie dem Arbeiter aus ihren eigenen Mitteln. Der Arbeiter muss in der Regel ein geeignetes, schuldenfreies Baugrundstück besitzen: die Ausführung des Baues erfolgt unter Leitung der Gesellschaft.

Wir erwähnten schon, dass ein angemessenes Betriebscapital für die Leistungsfähigkeit und das Gedeihen eines gemeinnützigen Spar- und Bauvereins mit von grundlegender Bedeutung ist. Durch Zeichnung von Actien und Antheilscheinen kann nun für gewöhnlich das erforderliche Capital nicht aufgebracht werden, wenn grössere Erfolge in der Beschaffung gesunder und billiger Arbeiterwohnungen erzielt werden sollen; hierzu ist die Unterstützung Seitens öffentlicher Geldinstitute erforderlich. Grössere Summen in den Dienst der Gemeinnützigkeit zu stellen, sind nun in erster Linie die Invaliden- und Altersversicherungsanstalten in der Lage. In dem Invaliditäts-Versicherungsgesetze vom 22. Juni 1889 war vorgesehen, dass die auf Grund desselben errichteten Versicherungsanstalten $^1/_4$ ihres Vermögens in Grundstücken anlegen können. Durch das neue Gesetz vom 13. Juli 1899 ist bestimmt, dass die Anstalten ihr Vermögen bis zur Hälfte in dieser Weise anlegen dürfen. Nach beiden Gesetzen haben die Anstalten das Recht, bei den Beleihungen auch über die Hälfte des Grundstückwerthes mit Genehmigung des Reichsversicherungsamtes hinauszugehen. Von diesen Befugnissen machen nun die Landesversicherungsanstalten mehr oder minder ausgiebigen Gebrauch, unterstützen jedoch für gewöhnlich nur den von Communalverbänden und Bauvereinen betriebenen gemein-



nützigen Wohnungsbau. Sie verleihen ihre Gelder zu einem Zinsfusse von 3—3½ pCt., bei einer Amortisation von 1½—2 pCt. Welch enorme Summen so bereits in den Dienst der Gemeinnützigkeit gestellt worden sind, erhellt aus der Thatsache, dass bis zum Schluss des Jahres 1899 mehr als 52 Millionen Mark für Errichtung von Arbeiterwohnungen ausgeliehen waren. Auf dem IV. Verbandstage der Baugenossenschaften von 33 Städten im Jahre 1899 wurde das Verfahren, welches die Landesversicherungsanstalt Hannover eingeschlagen hat, als besonders werthvoll für die Zukunft bezeichnet. Diese Anstalt hat in Folge einer Vereinigung mit dem Hannöver'schen Sparkassen-Verband die Gelder den Sparkassen zu 3 pCt. zur Verfügung gestellt, welch' letztere sie den Baugenossenschaften zu 3½ pCt. übergeben. Mehrere Gemeinden in der Rheinprovinz haben bei der Landesversicherungsanstalt Anleihen gemacht und leihen das Geld unter Verzicht auf Gewinn weiter an einzelne Arbeiter, behufs Bau kleiner Arbeiterhäuser, unter Beleihung bis zu ¾ oder mehr des Werthes. Diese hohe Beleihung Seitens der Behörden und sonstiger privater Wohlthäter kann nur auf's Wärmste empfohlen werden, da erfahrungsgemäss der Bau von Arbeiterhäusern häufig unterbleiben muss, weil das letzte Drittel des erforderlichen Capitals nicht zu beschaffen ist. So hat auch die Stadt Gütersloh Geld zu 3¼ pCt. von der Landesversicherungsanstalt geliehen. Aus diesem Fonds werden Darlehen zu 3¾ pCt. und zwar bis zu ¾ der Bausumme, in einzelnen Fällen jedoch auch bis zum vollen Betrag derselben an solche Leute gegeben, welche in der Lage waren, den von der Stadt gelieferten, billigen Bauplatz zu bezahlen. Aus der Spannung von ½ pCt. zwischen dem Zinsfusse der Versicherungsanstalt und demjenigen bei Weitergabe der Gelder wurde ein Fonds gebildet, aus dem ebenfalls der Bau von Arbeiterwohnungshäusern gefördert werden soll. Die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz hat dem Düsseldorfer Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens nicht nur einen namhaften Jahresbeitrag gegeben, sondern auch seine Bureauräume sowie Mitarbeit des Kanzlei-Expeditionspersonals kostenlos zur Verfügung gestellt. Wir sehen, dass die Landesversicherungsanstalten in der Lage und bereit sind, die gemeinnützige Bauthätigkeit auf verschiedene Weise zu unterstützen. Wie diese Unterstützung stattzufinden hat, darf nach Ansicht der Hannöver'schen Anstalt nicht schablonisirt werden, da sich für jede besondere Art die zweckmässige Form finden lässt, in welcher der gemeinnützige Zweck des Wohnungsbaues gefördert, und zugleich die



Interessen der Versicherungsanstalt gewahrt werden können. Da nun die Versicherungsanstalten verpflichtet sind, die Interessen der bei ihnen Versicherten zu wahren, so ist es nicht weiter zu verwundern, dass dieselben sich auch einen Einfluss auf die Beschaffenheit und Benutzung der von ihnen zu beleihenden Wohnungen vorbehalten. Die zu beleihenden Gebäude müssen durch ihre Lage und bauliche Beschaffenheit für die Sicherheit der Darlehen hinreichende Gewähr bieten, und durch die Zahl und Art der zu den einzelnen Wohnungen gehörenden Räume, billigen Anforderungen in Beziehung auf Gesundheit und Sittlichkeit entsprechen. Die Baulichkeiten und Grundstücke müssen in ordnungsmässigem Zustande erhalten werden. Die Miethpreise sind für die Häuser nicht höher anzusetzen, als unter Berücksichtigung des gemeinnützigen Zwecks des Unternehmens für eine angemessene Verzinsung und Amortisation des Baucapitals, für die Unterhaltung derselben und für Steuern und Verwaltung erforderlich ist. Die Einhaltung dieser Bedingungen wird von dem Anstaltsvorstande, solange das gewährte Darlehen nicht vollständig abgetragen ist, fortlaufend controllirt. Bei Häusern, die zum Verkaufe gebaut werden, behalten sich die Anstalten, wie auch andere vorsichtige Geldleiher zum gemeinnützigen Wohnungsbau, eine Anzahl von dinglichen Beschränkungen hinsichtlich der Benutzung, Bebauung und Entäusserung der Hausgrundstücke vor, welche in das Grundbuch eingetragen, als dauernde Belastungen dienen. Hierdurch wird erreicht, dass die Häuser möglichst lange dem Zwecke erhalten bleiben, zu dem sie errichtet worden sind.

In neuester Zeit ist auch den Unfallberufsgenossenschaften durch das Gesetz vom 30. Juni 1900 die Befugniss ertheilt worden, in gleicher Weise wie die Versicherungsanstalten, die Hälfte ihres Vermögens in Grundstücken anzulegen. Dass sich auch hierdurch ganz bedeutende Geldquellen für den Wohnungsbau eröffnet haben, ist als ein neuer erfreulicher Fortschritt zu begrüssen. Die Rheinisch-Westfälische Maschinenbau- und Kleineisenindustrie-Berufsgenossenschaft in Düsseldorf hat hiervon bereits Gebrauch gemacht und 7—800000 Mark zur Ausgleichung auf Arbeiterwohnungen nach ähnlichen Grundsätzen wie bei der Versicherungsanstalt „Rheinprovinz“ zur Verfügung gestellt.

Aus den Mitteln (32 Millionen), welche der Preussische Staat zur Besserung der Wohnungsverhältnisse der Staatsangestellten und staatlichen Arbeiter bisher bereit gestellt hat, sowie aus der Pensionskasse für Arbeiter der Preussich-Hessischen Eisenbahngemeinschaft, sind an Bauvereine, welchen in der Hauptsache Staatsangestellte angehören,

Darlehen ausgeliehen worden, und werden es auch in Zukunft. Wenn nun auch die hier an Bau- und Sparvereine ausgeliehenen Beträge gering sind und bleiben werden, im Verhältniss zu den Summen von Versicherungsanstalten, so kann doch diese Geldquelle gelegentlich Bauvereinen, die niedere Staatsbeamte und staatliche Arbeiter zu ihren Mitgliedern zählen, von Bedeutung sein.

In ganz hervorragendem Maasse sind nun wieder die Geldinstitute der Communen und Kreise mit dazu berufen, Capitalien zu billigem Zinsfusse für gemeinnützige Bauzwecke herzugeben. Eine Ausleihung derartiger Capitalien gegen Entgelt auf streng wirthschaftlicher Grundlage ist nach Oberbürgermeister Adickes in Frankfurt a. M. nicht nur durchführbar, sondern auch ohne Bedenken, solange für die Leistungen, welche ein Gemeinwesen gewährt, Gegenleistungen an die Gemeinde stattfinden, da unter solchen Umständen von einer Benachtheiligung der anderen Steuerzahler keine Rede sein könne. Die Gegenleistungen können nun zweckmässig darin bestehen, dass sich die Gemeinde ausbedingt, eine gewisse Zahl der Wohnungen ihren Angestellten und Arbeitern überweisen zu können, indem sie ein Patronatrecht über dieselben erhält. Ein solches Patronatrecht kann nun die Gemeinde (der Staat oder ein Privatmann natürlich auch) durch alle Formen (Garantieübernahme von zu beschaffenden Capitalien, mit Rücksicht auf Verzinsung und Amortisation, bankmässige Verwaltung und Verzinsung einkommender Gelder, Lieferung von Bauareal etc.) sich erwerben, die einer gemeinnützigen Baugenossenschaft gegebenen Falles ihre Thätigkeit ermöglichen oder erleichtern können. So hat die Gemeinde Neuss bei dem dortigen gemeinnützigen Bauverein für 100000 Mark Actien übernommen, wogegen der Verein der Stadt in seinen Häusern eine Anzahl Wohnungen für unterstützungsbedürftige Familien zur Verfügung stellt. Die Stadt Neuss war zu diesem Vorgehen durch die Erfahrung veranlasst worden, welche lehrt, dass die Ausgaben an Miethen für unterstützungsbedürftige Personen einen erheblichen Theil des Etats vieler Armenverwaltungen bilden. Wesentlich mit in Betracht kamen, dass unterstützungsbedürftige Familien in Privathäusern nur ungern aufgenommen werden, und dass sie sich häufig trotz verhältnissmässig hoher Miethen mit minderwerthigen Wohnungen begnügen müssen. Capitalisirt nun eine Gemeinde die Iahresausgaben der Armenverwaltung an Miethen, so ergiebt sich eine Summe, mit welcher eine erhebliche Anzahl guter, neuer Wohnungen für jene Familien geschaffen werden kann, ohne dass dadurch höhere



Ausgaben, als bisher entstehen. Die Möglichkeiten wie nun eine communale oder Kreisverwaltung mit ihren Geldmitteln die gemeinnützige Bauthätigkeit unterstützen kann, sind nun sehr mannigfaltig, und können nur die wichtigsten hier angeführt werden. Die Stadt Düsseldorf hat im Jahre 1900 eine Hypothenbank in städtischer Verwaltung errichtet. Das zur Verfügung stehende Capital ist vorläufig auf 20 Millionen Mark bemessen, welche durch Schuldverschreibungen der Stadt Düsseldorf aufgebracht werden. Der Zinsfuss für die zu gewährenden Hypothekendarlehen beträgt in der Regel $1/2$ pCt. mehr, als der Zinssatz der Schuldverschreibung. Wohnhäuser werden in der Regel bis zu 60 pCt. des Werthes beliehen. Die Stadt Frankfurt a. M. hat eine städtische Baukasse errichtet, aus der zu Bauzwecken Capitalien billig ausgeliehen werden. Die Stadt München giebt Baudarlehen zu 2 pCt. Auch die Städte Elberfeld, Essen, Coburg, Spandau, Strassburg, Ulm und Andere leihen Geld zu billigem Zinsfusse aus. Ein Verfahren, dass sich bewährt hat, hat die Stadt Beckum i. Westfalen. Die Jahresüberschüsse der Sparkasse werden in Höhe von 6 pCt. zur Bildung eines Fonds verwendet, aus welchem Darlehen für Arbeiterhäuser bis zu $3/4$ des Werthes der Häuser, bei 1 pCt. Tilgung ausgeliehen werden. Der Kreis Gelsenkirchen hat 200000 Mark zum Bau von Arbeiterwohnungen bereitgestellt. Der Kreis giebt an Arbeiter, die den schuldenfreien Besitz eines geeigneten Grundstücks nachweisen, das Baucapital zu möglichst billigem Zinsfusse darlehensweise her. Der Arbeiter baut selbst unter Aufsicht des Kreises. Statt des Besitzes eines Grundstückes kann der Arbeiter auch den Besitz von 900 bis 1500 Mark nachweisen. Der Kreis baut auch Häuser mit Gartenland selbst und verkauft dieselben sofort an den Arbeiter gegen eine entsprechende Anzahlung. Der Rest des Kaufpreises wird hypothekarisch eingetragen, mässig verzinst und amortisirt. Der Arbeiter kann auch zunächst nur Miether werden. Die Miethe wird dann etwas höher bemessen und in diesem „Mehr“ liegt die allmälige Ankaufssumme für das Haus. Im Kreise Merzig baut der Kreis sowohl neue Häuser, als auch baut er auf Antrag der Eigenthümer alte, ungesunde Wohnungs- und Wirthschaftsgebäude um. Die Baupläne liefert er gratis. Das aufgewendete Capital muss zu 6 pCt. verzinst werden, worin die Tilgung zu gleicher Zeit mit inbegriffen ist. Wir sehen, nicht schablonisiren, sondern individualisiren ist auch hier die Losung!

Die Stadt- und Kreisbehörden können die gemeinnützige Bauthätigkeit auch dadurch unterstützen, dass sie ihnen gehöriges Areal



in Erbbaurecht Vereinen überlassen. Dieses Verfahren empfiehlt sich besonders für grosse Städte in ihren Aussengebieten. Die Städte können auf diese Weise billig das ihnen gehörige Land erschliessen, sie können eine vorhandene Wohnungsnoth dadurch zweckmässig lindern, und sie haben doch wieder nach einer Reihe von Jahren, wenn die Vergrösserung der Stadt es verlangen sollte, Terrain zur Verfügung, auf welchem sie öffentliche Gebäude aufführen, Plätze anlegen etc. können. Die zum Bau der Häuser erforderlichen Kapitalien kann nun die Verwaltungsbehörde zweckmässig selbst zu einem billigen Zinsfusse ausleihen, wie das in einem Gesetzentwurf an den Senat der Stadt Hamburg vorgesehen ist, oder die Behörde kann auch nur die Garantie für die von den Landesversicherungsanstalten zu entleihenden Kapitalien übernehmen, mit Rücksicht auf Verzinsung und Amortisation. Dieses Verfahren hat im Jahre 1902 die Stadt Leipzig eingeschlagen.

Das Erbbaurecht entsteht durch den Eintrag auf das Blatt des belasteten Grundstücks. Es enthält, wenn es dinglich belastet werden soll, ein eigenes Blatt im Grundbuche. Das ihm hiermit gewährleistete selbstständige Dasein hört aber bei dem zeitlich begrenzten Erbbaurecht kraft Gesetzes von selbst auf, mit dem Eintritt des Zeitpunktes, in dem es erlischt. Das den Gegenstand des Erbbaurechtes bildende Bauwerk wird mit diesem Augenblicke blosses Zubehör des Grund und Bodens, auf dem es steht. Alle auf seinem Grundbuchblatte verlautbarten dinglichen Rechte fallen weg, insbesondere erlöschen mit dem Erbbaurechte die darauf haftenden Hypotheken. Die Hauptschwierigkeit in juristischer Beziehung besteht darin, eine ausreichende nicht bloss vertragsmässige, sondern dingliche, d. h. gegen jeden Dritten wirkende Sicherung zu Gunsten der Gemeinde ausfindig zu machen. Da das bürgerliche Gesetzbuch nicht, wie beim Niessbrauch oder Pfandrecht, auch beim Erbbaurecht ein Legalschuldverhältniss angeordnet hat, so bestimmen sich nämlich die Rechte und Pflichten zwischen dem Erbbauberechtigten und dem Eigenthümer des mit dem Erbbaurechte belasteten Grundstücks lediglich nach dem Erbbauvertrage. Würde nun das Erbrecht auf einen Dritten übergehen — sei es nun durch freiwillige Veräusserung, die gesetzlich ohne Zustimmung des Grundeigenthümers zulässig ist, sei es durch Zuschlag in der Zwangsversteigerung — so würde der Erwerber an die Vertragebestimmungen in keiner Weise gebunden, und der Grundstückseigenthümer auf einen unsicheren Entschädigungsanspruch an den Ver-



äusserer angewiesen sein. Das geht soweit, dass der Erwerber nicht einmal zur Zahlung des Erbbauzinses verpflichtet sein würde. Dem kann nun allerdings dadurch begegnet werden, dass man den Erbbauzins als Reallast in das Grundbuch eintragen lässt; allein erfolgt diese Eintragung an erster Stelle, so wird sie die Aufnahme der Hypotheken auf das Erbbaurecht erschweren, und wird diese Reallast erst hinter den Hypotheken verlautbart, so verringert sich natürlich wieder die gebotene Sicherheit, vielleicht bis zur Werthlosigkeit. Es muss also die Möglichkeit ausgeschlossen werden, dass das Erbbaurecht ohne Zustimmung des Eigenthümers des belasteten Grundstücks in andere Hände übergeht, so dass also der neue Erwerber gezwungen ist, diese Zustimmung durch Unterwerfung unter die Bedingungen des Erbbauvertrages zu erkaufen. Es ist nun durchaus statthaft, vertragsmässig die Veräusserung des Erbbaurechts von der Genehmigung der Behörde, welche das Bauareal liefert, abhängig zu machen, und für den Fall der Verletzung dieser Bedingung der Behörde den Anspruch auf sofortige Aufhebung und Löschung des Erbbaurechtes einzuräumen; dieser obligatorische Anspruch kann auch im Grundbuche vorgemerkt werden. Eine solche Vormerkung wirkt dann gegen jeden Dritten, dessen Recht später im Grundbuche eingetragen wird, und zwar auch gegen den, der das Erbbaurecht in der Zwangsversteigerung erstehen würde. Dabei würde die Aufhebung und Löschung nur erfolgen, wenn der Anspruch von der Behörde geltend gemacht würde. Der Mangel an Erfahrung über das Erbbaurecht nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche lässt es wohl gerechtfertigt erscheinen, dass ich vorstehende Erwägungen mitgetheilt habe, die der Magistrat zu Leipzig vor Abschluss seines Erbbauvertrages mit einer gemeinnützigen Baugesellschaft im März 1902 anzustellen hatte. Wird ein Erbbauvertrag unter den erwähnten Cautelen abgeschlossen, so ist ein Gemeinwesen nach menschlicher Veraussicht vor jeder Gefahr bewahrt.

Der Dresdener Bau und Sparverein führte in einer Petition vom 30. 11. 1900 an die Stände der Regierung in Sachsen aus, dass er bei unentgeltlicher Ueberlassung von Bauland, oder darlehensweiser Gewährung der vollen zum Kauf und Bau erforderlichen Capitalien gegen billige Verzinsung, sich verpflichten wolle, nach 55 Jahren das bebaute Grundstück in gutem Zustande kostenlos an den Geber des Baulandes oder des Darlehens zurückzugewähren. Es soll nur noch der Aufnahme einer Bestimmung bedürfen, dass das Grundstück im Falle es durch höhere Gewalt ganz oder theilweise zu Wohnzwecken



unbrauchbar wird, sofort vom Areal- und Darlehensleiher angenommen werden muss, falls nicht eine dem erforderlichen Neuaufwand entsprechende Vertragsverlängerung bewilligt werden sollte. Man hatte ausgerechnet, dass die Genossenschaft, von diesem Ausnahmefall abgesehen, im Amortisationswege nach 47 Jahren den übernommenen Schuldbetrag abgestossen und noch die Möglichkeit hatte, während ihrer kurzen weiteren Besitzzeit, etwaige noch entstandene Fehlbeträge auszugleichen. Man hatte des Weiteren ausgeführt, dass dem Areal- oder Gelddarleiher nach Ablauf der 55 Jahre, in Berücksichtigung der üblichen Abschreibungen von 1 pCt., rechnungsmässig noch volle 61 pCt. des Anlagewerthes unentgeltlich zufallen würden. Nach Ansicht des Dresdener Bau- und Sparvereins findet bei diesem Modus ein nennenswerthes Risiko nicht statt, und Staat und Gemeinde könnten in bisher ungeahnter Weise ihr Areal zur Bebauung erschliessen. Dieser Vorschlag fand bei den Ständen keinen Anklang, da ein derartiger Versuch sich nicht begrenzen lasse und leicht unübersehbare und unerfüllbare Ansprüche hervorrufen könne. Trotzdem habe ich geglaubt, diesen Vorschlag hier anführen zu müssen. Er könnte vielleicht doch bei anderer Gelegenheit als realisirbar anerkannt werden, und gewährt uns auch einen interessanten Einblick, was Spar- und Bauvereine eventuell zu leisten im Stande sind.

Ist nun eine Gemeinde nicht im Besitz von ausreichendem Bauareal, um die gemeinnützige Bauthätigkeit durch Hergabe desselben sei es im Erbbaurecht, sei es als Besitzthum zum Selbstkostenpreis, unterstützen zu können, so wird eine vorsorgende Gemeinde sich das erferderliche Gelände kaufen, um es der Grund- und Bodenspeculation zu entziehen, da dies erfahrungsgemäss zur Besserung der Wohnungsverhältnisse eins der durchgreifendsten Mittel ist. So hat in neuester Zeit die Stadt Düsseldorf eine besondere Verwaltung des städtischen Grundbesitzes geschaffen. Zu diesem Zwecke ist das Grundvermögen der Stadt im Werthe von 10 Mill. Mark, denen ungedeckte Ausgaben in Höhe von etwa $2^3/_4$ Mill. gegenüberstehen, einen besonderen Grundstücksfonds überwiesen worden. Derselbe wird verstärkt durch eine Anleihe von 5 Mill. Mark, die mit $3^1/_2$—4 pCt. zu verzinsen und mit 1 pCt. zu tilgen ist. Diese Anleihe soll dazu dienen, um bei Zeiten in allen Gegenden der Stadt Grundstücke zu erwerben. Für alle Gemeinwesen, die im Emporblühen begriffen sind, ist ein derartiges Vorgehen entschieden von grosser Bedeutung, denn eine solche Stadt bedarf fortwährend neuer Grundstücke für allerlei Gemeindezwecke und



für die Neuanlage und Erweiterung ihrer gewerblichen Betriebe. Werden diese Grundstücke erst zur Zeit des Bedarfs angekauft, so müssen sie um ein Vielfaches theurer bezahlt werden, als wenn sie einige Jahre vorher gekauft wären. Die Stadt übt dann auch durch ausgedehnteren Grundbesitz einen bestimmenden Einfluss aus auf die Ausgestaltung der Stadttheile, die Bildung grösserer Plätze, die Bauweise, den Zeitpunkt der Erschliessung des Geländes zu Bauzwecken und die Preisbildung. Ein derartiges Vorgehen einer Stadt bedeutet entschieden die Einleitung einer gesunden städtischen Bodenpolitik.

Von den öffentlichen Geldinstituten kommen nun noch die Rentenbanken für den gemeinnützigen Wohnungsbau in Betracht. Nach dem Ergänzungsgesetz vom 7. Juli 1891 des Rentengutsgesetzes (dieses datirt vom 2. 3. 1850) ist nach § 2 die Rentenbank befugt, zur Errichtung der nothwendigen Gebäude, dem Rentengutsbesitzer Darlehen zu geben in $3^1/_2$ oder 4 proc. Rentenbriefen nach dem Nennwerth, oder soweit dies durch solche nicht geschehen kann, in barem Gelde. Die Darlehen werden durch Zahlung einer Rentenbankrente verzinst und getilgt. Die Tilgung ist nach dem im Gesetz genau vorgeschriebenen Modus in spätestens $60^1/_2$ Jahren vollendet. Unter dem Ausdruck Rentengut versteht man mithin eine Besitzung, bei deren eigenthümlicher Uebertragung der Erwerbende die Zahlung einer festen Geldrente regelmässig übernimmt. Das Institut kennzeichnet sich dadurch, dass es den Betheiligten gestattet sein soll, innerhalb der vom Gesetz gezogenen Schranke, durch freie Vereinbarung dem jeweiligen Besitzer gewisse Einschränkungen in der Verfügung über das Gut aufzuerlegen, und die Ablösbarkeit der Rente von der beiderseitigen Zustimmung abhängig zu machen.

Man hat nun auf dem Lande versucht, mit Hilfe dieses Gesetzes gesunde Wohnungen Arbeitern oder niederen Beamten zu verschaffen. In der That sind einige recht schöne Erfolge zu verzeichnen. So haben sich in Bromberg Eisenbahnangestellte durch Selbsthilfe zu kleinen landwirthschaftlichen Besitzern aufgeschwungen. Im Kreise Münster hat die Generalcommission 22 Wohnungen durch den Verein „Arbeiterheim“ in Bielefeld erfolgreich durch das Rentengutsgesetz hergestellt. Auch einige Gutsbesitzer haben so ihren Arbeitern zu neuen Häusern verholfen und die Befürchtung, dass die Armenlasten steigen würden, hat sich an diesen Orten nicht erfüllt, im Gegentheil die Leute zahlten ihre Steuern, und die Landflucht nahm ab. Trotz dieser günstigen Erfolge und trotzdem, dass die Mitwirkung der General-

commission zur Abwickelung der mit der Errichtung von Rentengütern verbundenen schwierigen Geschäfte, verlangt werden kann, und dann sogar der Kaufstempel fortfällt, sind grössere Erfolge nicht erzielt worden, da die Minimalgrösse für ein Rentengut von den zuständigen Generalcommissionen, je nach dem Werth des Bodens in den Provinzen, auf 1—2½ ha festgesetzt worden ist. Diese Minimalgrenze ist nun erfahrungsgemäss für den gewöhnlichen Arbeiter noch zu hoch gegriffen. Derselbe kann für gewöhnlich nicht mehr wie ¼—½ bis höchstens ¾ ha neben seiner Lohnarbeit bewirthschaften. Die Grenze wird wohl von den Generalcommissionen mit Absicht so hoch festgesetzt worden seien, da das Rentengutsgesetz erlassen worden ist, um mittlere Grundbesitzer zu schaffen, nicht jedoch um Arbeitern Wohnungen zu bauen, zumal hier die Gefahr besteht, dass der Arbeiter, wenn er diese Minimalgrenze von Land bewirthschaftet, seine Berufsarbeit vernachlässigt oder gar aufgiebt, und dann für gewöhnlich eine wirthschaftlich schwache Existenz wird.

Die Wohnungen, die auf gemeinnützige Weise zu Stande kommen, sollen nun zwei Eigenschaften haben, sie sollen gesund und billig sein. Ehe ich hierauf des Näheren eingehe, halte ich es zunächst für angebracht, einige allgemeine Erfahrungen mitzutheilen, die unter Umständen von solcher Bedeutung sind, dass der Erfolg des ganzen Unternehmens davon abhängen kann. Bevor man an den Bau der Häuser geht, ist es erforderlich, Erhebungen über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Klassen anzustellen. Hierdurch bekommt man erst ein richtiges Bild von den herrschenden Zuständen und von dem Umfang des Bedürfnisses nach neuen, billigen und gesunden Wohnungen. Die Bedürfnissfrage muss zuvor geklärt sein, wenn man schlechte Wohnungen oder überfüllte theilweise räumen will, da beides nur durchführbar ist, wenn genug andere Wohnungen vorhanden sind. Auch darüber muss man sich klar sein, dass die ärmsten Volksschichten, die sogenannte Hefe des Volkes, sich für gewöhnlich nicht bereit finden lassen, in neue, gesunde Wohnungen zu ziehen, selbst wenn sie ihnen zu dem Preise wie ihre alten zur Verfügung gestellt werden. Man hat die Erfahrung gemacht, dass diese Leute sich nur in engen, düsteren, schmutzigen Wohnungen wohlfühlen, dass schon eine gewisse Bildung und Gesittung dazu gehört, um in neuen und gesunden Wohnungen sich wohl zu fühlen und dieselben im Stande zu halten. Wo diese Verhältnisse vorliegen, empfiehlt es sich nach Oberbürgermeister Adikes, schon wirthschaftlich besser gestellten Leuten (Mittel-

stand), gesunde und neue Wohnungen zu schaffen. Diese Leute haben in Grossstädten, im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Lohnarbeiter, meist den sehnlichen Wunsch, aus den Miethskasernen herauszukommen und allein oder mit wenigen Familien zusammen ein Haus mit Garten zu bewohnen. In die von diesen Leuten (besseren Arbeitern, kleinen bis mittleren Beamten) geräumten Wohnungen müssen dann die ärmsten Volksschichten zum Einziehen gezwungen werden, wenn man die hygienisch absolut zu verwerfenden Wohnungen zu Wohnzwecken beseitigen will.

Es empfiehlt sich auch, ehe man mit dem Bau der Häuser beginnt, sich über die Wünsche der Arbeiter über Bauart, Baumaterial, Grösse der Wohnungen, der Zimmer, ob mit oder ohne Garten etc. genau zu erkundigen. Denn die zweckdienliche und gute Einrichtung der Häuser ist eine der wichtigsten Faktoren in der Entwickelung der Bauvereine, da die Interessenten durch Nichts mehr von der segenbringenden Wirksamkeit der Vereine überzeugt werden, als wenn die Vereine unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Arbeiter zweckmässig und gut bauen. Bei der jetzt folgenden Frage, ob die Häuser in den Besitz der Arbeiter übergehen oder nur an sie vermiethet werden sollen, wird man sich nun nicht nach den Wünschen der Arbeiter richten, sondern lediglich darnach, was die Erfahrung als durchführbar gelehrt hat. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, dass man von einem Wohnungsbau, mit Uebergehen in den Besitz des Arbeiters, nur dann etwas Günstiges erwarten kann, wenn der Arbeiter in auskömmlichen und ihrer Regelmässigkeit dauernd gesicherten Verhältnissen sich befindet, wenn er nicht nur geschickt und fleissig in seiner Berufsarbeit (desgl. seine Frau im Haushalte), sondern auch streng geregelt in seinen sonstigen Lebensgewohnheiten ist. Der Arbeiter muss, ehe er an die Erwerbung eines Hauses herantritt, entweder so viel zurückgelegt haben, dass er eine genügende Anzahlung leisten kann, und dass ihm die regelmässigen Abzahlungen keine ungewohnten Opfer auferlegen, oder dass er in der Lage ist, eine etwas höhere Miethe zu bezahlen, als die Wohnung werth ist, und dass durch dieses „Mehr“ die Kaufsumme allmählich getilgt wird. Sind diese Voraussetzungen vorhanden, so kann die Errichtung von Ein- bis Zweifamilienhäusern vorgenommen werden, und auch dann ist noch erforderlich, dass die örtlichen Verhältnisse es gestatten, das Bewohnen von Ein- bis Zweifamilienhäusern mit dem örtlichen Werth der Grundstücke und Baukosten in Einklang zu bringen.

Der Bau von grösseren Häusern dagegen kann nicht empfohlen werden, da ein solches Unternehmen über die Kräfte eines gewöhnlichen Arbeiters geht. Wo man solche Häuser in den Besitz der Arbeiter hat übergehen lassen, hat man fast immer beobachtet, dass der Besitzer seine Miether auszubeuten versuchte, oder dass er durch Aftervermiethen die Rentabilität des Hauses für sich günstiger zu gestalten suchte.

Baut der Arbeiter sein Haus selbst, so muss eine strenge Ueberwachung stattfinden bei der Plangestaltung und Ausführung des Wohnhauses, damit der Arbeiter sein wirthschaftliches Können nicht überschreitet und keine ungesunde Anlage schafft. Nur unter den erwähnten Voraussetzungen empfiehlt sich die Sesshaftmachung des Arbeiters in eigenen Wohnhäusern, und selbst dann erfordert es noch die Vorsicht und Humanität, dass die Möglichkeit der verlustlosen Abnahme des Hauses bei Schicksalsschlägen dem Arbeiter gewährleistet wird. Die Sesshaftmachung der Arbeiter hat sich daher fast nur bei der bergmännischen Bevölkerung, Forstarbeitern und Arbeitern sonstiger grosser staatlicher Betriebe zur Zufriedenheit aller dabei interessirten Kreise durchführen lassen. Es soll nun nicht geleugnet werden, dass auch mitunter bei anderen Betrieben sich das System der Sesshaftmachung bewährt hat. Es hat sich dann jedoch immer um Arbeitgeber (Krupp etc.) gehandelt, die schon von langer Hand her das Verhältniss zu ihren Arbeitern zu einem patriarchalischen im besten Sinne des Wortes zu gestalten und ihren weitgehenden Einfluss zur Erziehung ihrer Arbeiter zu sittlich und wirthschaftlich tüchtigen Leuten zu benutzen gewusst hatten.

Für Lohnarbeiter, schon in mittleren Städten, bildet daher gewöhnlich die Miethwohnung, wenn sie billig und gut ist, die günstigste, seinen Verhältnissen angepasste Wohnungsweise; der wesentliche Punkt in Lösung der Arbeiterwohnungsfrage liegt nicht in der Befreiung von Miethwohnungen, sondern darin, dass die Miethwohnungen in entsprechender Qualität und Quantität und zu erschwinglichen Preisen für den Arbeiter vorhanden sind. — Ein grosser, sittlicher Werth wohnt nun den Miethwohnungen der gemeinnützigen Baugenossenschaften inne, da sie ihren Mitgliedern die Wohnungen unkündbar übergeben. Der Miether kann seine Wohnung nur verlieren, wenn ihm wegen Unwürdigkeit auch die Mitgliedschaft bei der Genossenschaft gekündigt wird. Hat der Arbeiter eine Genossenschaftswohnung erhalten, so verliert er das Gefühl der Unruhe, es könne ihm seine Wohnung durch



Familienzuwachs und sonstige für ihn grundlose Anlässe gekündigt werden, er bekommt Interesse an seiner Wohnung und richtet sich dieselbe nach seinem Geschmack ein. Die Erfahrung hat gezeigt, dass derartige Wohnungen sehr gesucht sind, von ihren Inhabern nicht gekündigt werden, die Reparaturen daran minimal sind und die Miethen pünktlich eingehen. Für die Mitglieder der Genossenschaften haben diese Wohnungen eigentlich nur den einen Fehler, dass für gewöhnlich bloss die Hälfte der Mitglieder eine Wohnung erhalten kann, während die übrige Hälfte der Genossen sich mit der Verzinsung ihrer Antheilscheine begnügen muss, da meist die Herstellungskosten der einzelnen Wohnungen doppelt so hoch sind, als sie bis zur mündelsicheren Grenze beliehen werden können.

Hinsichtlich der Vergebung der Wohnungen hat sich bei den Baugenossenschaften der „Verloosungsmodus“ eingeführt. Für die Theilnahme an der Verloosung ist in der Regel Vorbedingung, dass die Mitgliedsschaft bereits eine bestimmte Zeit (6 Monate) besteht und auf den Geschäftsantheil ein bestimmter Betrag (10—50 pCt. des Antheils) eingezahlt ist. Solange den Genossen eine Wohnung nicht zufällt, erhalten sie für jedes Jahr ein Loos mehr, bei zweijähriger also zwei u. s. w. Besteht die Mitgliedschaft bereits 5 Jahre, so ist den betreffenden Genossen die nächste verfügbare Wohnung ohne Verloosung zuzutheilen. Dieses Verloosungsverfahren, bei dem nur etwa die Hälfte der Mitglieder eine Wohnung erhalteu kann, ist fast allgemein bei den Genossenschaften zur Einführung gelangt, die auf reiner Selbsthilfe beruhen, d. h. Genossenschaften, die lediglich Mitglieder haben, welche auf Wohnungen reflectiren. Dieses Princip der reinen Selbsthilfe ist zwar das ideale, allein grössere Erfolge können damit nicht erzielt werden, da dies erfahrungsgemäss nur der Fall ist, wenn die Genossenschaften pecuniäre Unterstützungen Seitens der Behörden oder Privatwohlthäter erhalten. So können zweckgemäss wohlhabende Leute Antheilscheine nehmen und auf das Recht, eine Wohnung zu erhalten, verzichten. Sind diese Leute Arbeitgeber, so können sie auch die durch das Loos auf sie entfallene Wohnung einem ihrer Arbeiter übergeben, sofern dieser Genosse ist oder wird. Auf das Miethsverhältniss selbst erlangt jedoch der Arbeitgeber keinen Einfluss. Dieser Modus ist entschieden praktisch, da einerseits der Arbeitgeber sich eher geneigt zeigen wird, sich an der Genossenschaft zu betheiligen, wenn er die Aussicht hat, dadurch einen Theil seiner Arbeiter mit Wohnungen versorgen zu können, und andererseits der Arbeiter durch



diese Wohnung seinem Arbeitgeber gegenüber nicht in ein Abhängigkeitsverhältniss tritt. Dieser Modus verdient wohl auch den Vorzug vor dem Modus, den in jüngster Zeit der Dresdner Bau- und Sparverein zur Einführung gebracht hat, um Arbeitgeber an ihrer Baugenossenschaft, mit dem Princip der Miethwohnung, zu interessiren. Dieser Verein giebt nämlich einem Arbeitgeber auf 50 Jahre das Patronatrecht über eine vom Verein erbaute Wohnung, zur Ueberlassung an einen bei ihm beschäftigten Arbeiter (natürlich muss er Genosse sein oder werden und Miethe zahlen), wenn er 10 Jahre lang jährlich dem Verein 200 Mark schenkt, d. h. auf Verzinsung und Rückgabe verzichtet. Ein Arbeitgeber wird sich wohl viel leichter entschliessen, eine gewisse Summe zu billigem Zinsfuss an gemeinnützige Baugenossenschaften herzugeben, die er ausserdem jeder Zeit kündigen kann, wenn er das Geld benöthigen sollte, als dass er eine Summe Geldes schenkt, um denselben Zweck damit zu erreichen mit der Einschränkung allerdings, dass er bei dem ersten Modus nur eine bestimmte Zahl Wohnungen (begrenzt durch die erlaubte Höhe der Antheilscheine) sich sichern kann, während bei dem letzteren Modus eine Einschränkung nicht vorgesehen ist. Die Summe von 200 Mark hat der Dresdner Bau- und Sparverein festgesetzt, weil die Herstellung einer Wohnung in Dresden auch im Massenbau 4—5000 Mark Capital erfordert, dessen Verzinsung 200 Mark beträgt. Der Verein deducirt, dass der Arbeitgeber, auch wenn er 2000 Mark für das Patronat über eine Wohnung ausgiebt, er doch nur die Hälfte Capital fest anlegt, als wenn er die Wohnung selbst bauen müsste, dass er sich um die Hälfte billiger stehe, auch wenn er dabei keine Miethe und Zinsen erhalte, da im Eigenbau die Miethe so billig sein müsste, dass sie einen Ueberschuss über Abgabe an Steuern, Ausgaben für Reparaturen etc. meistens nicht brächte. Ob diese Deductionen bei den Fabrikanten die erhoffte Wirkung haben werden, muss erst die Zukunft lehren.

Wenn wir nun jetzt zur Betrachtung der allgemeinen hygienischen Anforderungen an Arbeiterwohnungen übergehen, so können wir zunächst die Thatsache feststellen, dass die Technik heute soweit vorgeschritten ist, dass sie auf jedem Platze, also auch auf einem verunreinigten Boden, ein hygienisch unanfechtbares Wohnhaus aufführen kann. Ist der Boden verunreinigt, was in Grossstädten für gewöhnlich der Fall sein dürfte, so müssen die verunreinigten Theile ausgehoben und durch reine Stoffe, Kies, Sand, Geröll, ersetzt werden, oder es muss durch eine vollkommen dichte Herstellung der Grundmauern oder Gebäude-



sohle Schutz geschaffen werden. Auch dem Einflusse des Grundwassers müssen die Kellerräume entzogen werden, entweder durch entsprechende Höhenlage (mindestens $^1/_2$ m über dem höchsten Grundwasserstand), oder durch unterirdische Canalisation, oder durch eine Combination dieser beiden Systeme. Muss einmal eine Gegend, welche dem Hochwasser ausgesetzt ist, oder welche im Seegebiete liegt, zur Bebauung herangezogen werden, so muss bei ersterer zuvorderst eine solche künstliche Erhöhung der Strasse und Baugründe vorgesehen werden, dass nicht bloss das Erdgeschoss, sondern auch die Kellerräume über der höchsten Ordinate des Grundwassers stehen, mindestens muss aber die Strasse völlig wasserfrei sein, und die Kellerräume sind, wenn nicht anders angängig, durch Canalisation freizuhalten; in Seegebieten darf ausnahmsweise die Neuentstehung von Häusern und Strassenvierteln in eingedeichten Niederungen gestattet werden.

Für die Meteorwässer ist nicht immer ein Kanalsystem erforderlich, sie können auch ohne ein solches durch ein stetiges Gefälle abgeführt werden, um so mehr, als derartig neuentstehende Arbeiterviertel für gewöhnlich nur eine geringe Ausdehnung haben dürften.

Die Strassenrichtung ist in hygienischer Hinsicht ziemlich gleichgültig, wenn die Strassen breit genug sind, im Verhältniss zur Höhe der Häuser und deren Dichtigkeit. In grossen Städten, wo mit dem Baugrund sparsam umgegangen werden muss, und die übliche Menschenanhäufung in den Häusern verhindert werden soll, haben die Baustellen zweckmässig eine geringe Tiefe von 16—20 m. Die Blocktiefe darf nicht mehr als 32—40 m lang sein. Nur an den Stellen, wo der Grund und Boden mit die höchsten Preise erreicht, d. h. im Centrum der Grossstädte, ist die Tirfe der Baublöcke zweckmässig auf 50 bis 60 m zu gestatten.

Auf Strassen und Plätze kann man 25 pCt. des Gesammtlandes rechnen, wenn die Bauweise eine offene ist und Landhäuser auf tiefen Grundstücken gebaut werden. Müssen jedoch grössere Häuser (4—8 und mehr Wohnungen in einem Hause) gebaut werden, so sind mindestens 50 pCt. anzusetzen.

Für den unbebauten Raum vor den Fenstern eines Hauses, der als Lichtquelle dient, hat der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege in minimo als Abstand $^2/_3$ der Gebäudehöhe und eine geringste mittlere Hofbreite von 4 m verlangt.

Was nun die Grösse einer Arbeiterwohnung anbelangt, so geht die Wiener Forderung dahin, dass sie mindestens aus 2 Zimmern be-

stehen müsse. Bezeichnet man einen abgeschlossenen Wohnungsflur, eine Küche nebst Speisegelass, eine Stube, einen grösseren Schlafraum für Eheleute und kleine Kinder, für Töchter und Söhne über 14 Jahre je eine gesonderte Schlafkammer, als Bedürfniss, so sind diese Räume in Grossstädten nur vorhanden, wo Gesellschaften oder Behörden die Errichtung von Arbeiterwohnungen in die Hand genommen haben. Die Praxis hat nun gelehrt, dass Wohnungen mit 2 und 3 Räumen und einer Küche am meisten den Bedürfnissen der Arbeiter entsprechen. Da in vielen Gegenden Deutschlands der Brauch herrscht, dass der Arbeiter seine Mahlzeiten in der Küche einnimmt und sich auch tagsüber mit seiner Familie aufhält, so wird, wo diese Sitte herrscht, die Küche zweckmässig gross angelegt und wohnlich eingerichtet werden müssen. Dagegen wird man an der sogenannten guten Stube, die sich der Arbeiter einmal nicht nehmen lässt, Raum sparen, denn sie wird thatsächlich von den Leuten nur benutzt, wenn Besuch kommt. Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat als Mindestgrösse der Fensterfläche $^1/_{12}$ der Fussbodenfläche festgesetzt, und die mindeste Lichthöhe eines Zimmers auf $2^1/_2$ m bei wagerechter Zimmerdecke. Für Schlafräume werden für jedes Kind unter 10 Jahren 5 cbm, für jede ältere Person 10 cbm Luft verlangt und 0,1 bezw. 0,2 qm lichtgebende Fensterfläche. Die Nebenräume, dazu gehören Dachkammern, Keller, Abort, Waschküche, Baderaum, Stall, Werkstätte, Backofen, Speisekammer bezw. Speiseschrank und Balkon, und in Mehrfamilienhäusern gehört dazu auch die Gruppirung der Wohnung um einen abschliessbaren Flur, sind auf das Mindestmaass zu beschränken, denn die Aufenthaltsräume sollen möglichst gross angelegt sein, und nicht klein, wie fast noch allgemein üblich. Man glaubte nämlich, dass dadurch die Miethen sich billiger stellen würden, und das Haus eine bessere Rente abwirft. Dies ist jedoch nach Prof. Nussbaum ein Irrthum, weil die Gesammtmasse des Mauerwerks in ein ungünstiges Verhältniss zu dem von ihr umschlossenen Nutzungsraum geräth, und die Nebenräume stets die gleichen Anlagekosten erfordern, mögen die Aufenthaltsräume klein oder gross gewählt werden.

Das Einfamilienhaus, das in England und Holland fast allgemein eingeführt worden ist, hat den Vorzug, dass man darin völlig unabhängig und ungestört von anderen Leuten zu leben vermag, dass man sich Haus, Hof und Garten derartig anlegen und ausstatten kann, wie es den persönlichen Wünschen und dem Wohlbehagen entspricht. Der

Bewohner eines derartigen Hauses bleibt wohl auch nach der Arbeit leichter zu Hause und macht sich im Garten Beschäftigung, ein Moment, das vom sittlichen und volkswirthschaftlichen Standpunkte aus nicht zu unterschätzen sind. Die Nachtheile bestehen einmal in den grösseren Anlagekosten derartiger Häuser, und zwar sind diese Kosten im Verhältniss um so grösser, je kleiner das Haus ist, zum Anderen müssen die Wände derartiger Häuser gegen anschlagenden Regen und auch gegen Sommerhitze geschützt werden, da sie allseitig frei stehen. Die Wände müssen auch stärker gebaut werden, als wie es sonst erforderlich ist, wenn mehrere Häuser nebeneinander stehen, weil sonst die Wärmeabgabe im Winter eine zu grosse sein würde. Ein weiterer Nachtheil liegt darin, dass Einzelhäuser viel grössere Arbeitsleistung zur Reinhaltung erfordern, und dass eine Aufsicht über kleine Kinder nur schwer zu ermöglichen ist, wenn sich der Mann auf Arbeit befindet, und die Frau Besorgungen macht oder wegen kleiner Nebenverdienste stundenweise sich entfernen muss. Um diesen Uebelständen zum Theil abzuhelfen, kann man zwei Einfamilienhäuser mit einer Wand zusammenbauen, so dass jedes in einem getrennten Garten liegt, einen besonderen Eingang und Nebenräume hat. Man hat auch in der Rheinprovinz in mehreren Städten kleinere Häuser gebaut, die unter Umständen in zwei Familien getheilt werden können. Einfamilienhäuser bestehen für gewöhnlich fast nur aus einem Erdgeschoss, doch enthalten sie meistens Dachkammern, die sich zu Schlafstuben eignen.

Das Zweifamilienhaus besteht meist aus Erd- und Obergeschoss, und die Raumvertheilung ist für gewöhnlich so, dass jede Wohnung einen eigenen Ein- und Aufgang, Garten und Nebengelasse hat, so dass beide Wohnungen vollständig getrennt sind. Nach Prof. Nussbaum ist nun das Dreifamilienwohnhaus, aus Erd- und zwei Obergeschossen bestehend, eine wirthschaftlich sehr günstige Hausform. Die Wohnungen darin sollen sich wesentlich billiger stellen, weil die Kosten für Grundmauerwerk, Keller und Dachboden die gleichen bleiben, und die Mauerstärken der Tragfähigkeit wegen noch keiner Verstärkung bedürfen. Auch die Ruhe und Behaglichkeit der Einwohner eines solchen Dreifamilienhauses soll hinter denen eines Zweifamilienhauses kaum zurückstehen, da sich leicht drei sich vertragende Familien zusammenfinden. Um Kosten zu ersparen und die Wärmeverhältnisse zu verbessern, baut man auch häufig Zwei- und Dreifamilienhäuser zu je zweien gruppenweise zusammen. Bei dieser An-

ordnung der Häuser spricht man von einer vollkommen freien, bezüglich dreiseitig freien Bauweise. Diese offene Bauweise von Ein-, Zwei- und Dreifamilienhäusern (die Häuser bezeichnet man als kleine Häuser im Gegensatz zu den mittleren, die 4—8 Wohnungen und zu den grossen [Miethskasernen], die 8—20 und mehr Wohnungen enthalten), ist für Arbeiterhäuser nur da am Platze, wo der Grund und Boden billig ist und wo ländliche oder parkähnliche Strassenanlagen vorhanden sind, da sonst die Strassenzüge mit ihren Leitungsnetzen zu viel Geld erfordern. Unter billigen Bodenpreisen versteht man, dass der Quadratmeter nicht mehr als 4 Mark kostet. Bei diesem Preise kommen in der Rheinprovinz und Westfalen mehr als zwei Wohngeschosse im Hause nicht vor, und mehr als zwei Wohnungen im Hause nur ausnahmsweise. Das Mauerwerk wird zweckmässig aus Feldbrandziegeln hergestellt, da sie sich um $^1/_3$—$^1/_2$ billiger herstellen lassen, als Ringofenziegel. Durch geeignete Mischung von Lehm- und Mutterboden lassen sich unter vorsichtiger Behandlung der Brände, Ziegel gewinnen, die allen an einfachere Bauten zu stellenden Anforderungen gerecht zu werden vermögen. In Gegenden, wo das Mauerwerk nicht aus Ziegeln, sondern aus anderem Material aufgeführt wird, wird man natürlich auch dieses Material zu den Arbeiterhäusern benutzen, da dieselben von den übrigen Häusern nicht abstechen dürfen, wenn sich der Arbeiter in ihnen wohlfühlen soll. Die localen Bauordnungen, speciell der Grossstädte müssen, wenn solch kleine Häuser im Aussengebiete der Grossstädte errichtet werden sollen, ihre Anforderungen bezüglich der Baustoffe, Mauerstärke, Entwässerungsanlage, Flur- und Treppenbreite etc. bis auf das geringste zulässige Maass beschränken. Wenn wir gelesen habeu, dass die geringste zulässige Zimmerhöhe auf 2,50 m zu bemessen ist, so gehen die meisten Bauordnungen über dieses Mindestmaass, und zwar auf drei Meter und mehr, hinaus. Für die kleinen Häuser kann wegen der durch die Verhältnisse verbürgten besseren Erhellung und kräftigeren Lüftung das lichte Höhenmaass, ohne gesundheitliche Interessen zu gefährden, nach französischer und englischer Sitte bis auf 2,80 m, ja unter sehr günstigen sonstigen Bedingungen auch auf 2,70 m ermässigt werden. Die zum Wohnen oder Schlafen bestimmten Räume des Dachgeschosses wird man auch nicht niedriger bemessen. Die Ermässigung der baupolizeilichen Anforderungen in der erwähnten Weise an die Zimmerhöhe in kleinen Häusern hat unter Umständen eine nicht unbeträchtliche Bedeutung in geldlichem und socialem Sinne,

insofern nämlich dadurch die Errichtung kleiner Häuser verbilligt und dem kleineren Hause der Wettbewerb mit dem grösseren Miethshause erleichtert wird.

Eine Ausstellung von Entwürfen zu Arbeiterwohnungen im Jahre 1889 in Berlin, an der sich über 100 Bewerber betheiligt hatten, unter der Bedingung, dass das Haus solide, gesund, zweckmässig und gefällig gebaut sei, dass die Einzelwohnung aus Stube mit oder ohne Kammer, Küche und Zubehör bestehen, dass das Einzelhaus höchstens 2 Wohnungen enthalte und nicht mehr als 2 Häuser nebeneinander gebaut werden sollen, ergab, dass ein sehr hübsches Familienhaus, bestehend aus Wohnstube, Schlafkammer, Küche, Boden und Keller, Ziegenstall und Abort (ohne Grund und Boden) 2500 Mark kostete. Wurden zwei Häuser aneinander gebaut, so kam jedes Haus auf 1750 Mark. Fehlte die Schlafkammer, so kam bei einem Entwurf das Haus einzeln auf 2000 Mark, als Doppelhaus auf 1400 Mark, während bessere Häuser, bestehend aus 2 Stuben, Kammer etc. einzeln gebaut auf 4200 Mark, als Doppelhaus auf 2750 Mark sich stellten. Alle die erwähnten Preise verstehen sich für den Massenbau solcher Häuser. Roth empfahl 1890 zur Herstellung von Arbeiterhäusern der Billigkeit wegen den Cementhohlstein. Ein Einzelhaus aus Stube, geräumiger Kammer, Küche, Vorflur, Keller, Stallung und Abort bestehend, kam auf 1800 Mark. Ein Arbeiterwohnhaus zu vier Wohnungen, bestehend aus 2 Stuben und Zubehör im Einzelbau auf 4500 Mark. Bei Anlage eines Zweifamilienhauses, wie vorher angegeben, auf 3000 Mark das Haus. In der Rheinprovinz und Westfalen schwanken die Beschaffungspreise der Wohnungen in kleinen Häusern von 2200—3200 Mark.

Bei mittleren Bodenpreisen, 5—15 Mark pro Quadratmeter, findet man nun für gewöhnlich 2- und 3-geschossige Häuser mit bis zu 8 Wohnungen in dem Hause. In grossen Industriestädten wie Barmen und Elberfeld hat man bei den mittleren Bodenpreisen auch $3^1/_2$ bis 4 Wohngeschosse für nöthig befunden. Legen gemeinnützige Bauvereine ihre Thätigkeit in das Innere der Vorstädte von Grossstädten, so müssen die Häuser fast ausnahmslos 6—8 Wohnungen enthalten, wenn sie sich noch rentiren sollen. Bei einem Bodenpreis von 22 Mk. in Düsseldorf und 65 Mark in Köln (Guillaumestiftung) hat sich zwar das 3-geschossige Haus mit 5—8 Wohnungen noch als zulässig erwiesen, doch dürften dies Ausnahmen sein. Für diese Miethshäuser, aus drei oder vier übereinander liegenden Geschossen bestehend, ist



als geringste Lichthöhe 3 m anzusehen. Im Erdgeschoss, dessen Räume nicht selten in Bezug auf Licht und Luft durch hohe Nachbarbauten beeinträchtigt werden, ist eine lichte Zimmerhöhe von 3,20—3,30 m empfehlenswerth, während in dem helleren Obergeschoss die Lichthöhe auf 2,80 m beschränkt werden kann. Die Wohnungen werden nun zweckmässig so angelegt, dass für gewöhnlich nicht mehr als 2 Wohnungen von einem Flur aus zugängig sind. In München-Gladbach hat man auch sehr gute Erfahrungen gemacht mit Häusern, die im Erdgeschosse an jeder Seite des Hausflures eine Thür als einzigen Zugang zu einer Wohnung von 4 ineinandergehenden Zimmern haben. In den beiden oberen Stockwerken gruppiren sich 8 ineinandergehende Zimmer um den Vorplatz herum in der Art, dass je eine der hier mündenden Thüren, je eine der drei aus den 8 Zimmern gebildeten Wohnungen vollständig, abschliesst. Jede Wohnung kann nun je nach Wunsch in 4, 3 oder 2 Zimmern abgegeben werden. Die Thüröffnungen zwischen den einzelnen Wohnungen werden durch eingefügte Seegrasmatratzen schalldicht gemacht. Jede Wohnung hat ein verschliessbares Kellerabtheil, Wasserleitung, Closet etc. Ein mit Kies beschütteter und Bäumen bepflanzter Theil des Hofes dient als Kinderspielplatz.

In gesundheitlicher Hinsicht giebt die reihenweise Errichtung solcher Häuser zu Bedenken keinen Anlass, da die Tiefe der Häuser nur von 2 hintereinanderliegenden Zimmern eingenommen wird, und so jeder Raum, sei es von der Strasse, sei es vom Hofe aus, genügend Licht und Luft empfangen kann. In Hamburg hat man die Erbauung solcher Häuser in quadratischen Blöcken in Aussicht genommen, die nach Süden offen bleiben sollen. Der Hannoversche Spar- und Bauverein, der 61 Häuser mit 511 Wohnungen besitzt, so dass auf das einzelne Haus 8,3 Wohnungen entfallen, hat nun mit Rücksicht auf die Baukosten die Erfahrung gemacht, dass die Häuser am billigsten hergestellt werden, wenn die Gesellschaft die Baumaterialien selbst kauft und für die Ausführungen der Maurer- und anderer Arbeiten. das beschränkte Submissionsverfahren an zuverlässige Männer einführt, während die Leitung des Baues selbst in der Hand des Vereinsvorstandes bleibt. Die Wohnungen stellen sich so in Hannover auf 3000 Mark und sind $^1/_3$ billiger, als auf nicht gemeinnützige Art gebaute! Die Stadt Freiburg hat 32 zweistöckige Arbeiterhäuser erbaut, von denen sich jedes auf 11 000 Mark stellte. Wenn man annimmt, dass 6 Wohnungen in jedem Haus vorhanden sind, stellt sich die

einzelne Wohnung auf 1833 Mark. Die Ermässigung des Herstellungspreises dürfte wohl darin zu suchen sein, dass der Grund und Boden in Freiburg billiger ist, als in Hannover. Die regelmässigen Ausgaben für Feuerversicherung, Steuern, bauliche Unterhaltung, Zinsen des Anlagekapitals zu 4 pCt. abgerechnet — verblieb noch ein Reinertrag von $1\frac{1}{2}$ pCt.

Was hat nun die Erfahrung über die Erbauung von Miethskasernen gelehrt? Der Streit, ob Miethskasernen überhaupt für zulässig erachtet werden können oder nicht, dürfte z. Z. wohl dahin entschieden sein, dass dieselben in Grossstädten eine Nothwendigkeit sind, und dass nur durch sie den dort wohnenden Arbeitern gesunde und billige Wohnungen verschafft werden können. Dabei ist noch erforderlich, dass in Bezug auf Strassenbreite, Grösse und Höhe der Zimmer, Beschaffenheit der Fenster, Treppen, Waschküche, Feuersicherheit, statische Sicherheit und Aesthetik, die Baupolizei ihre Anforderungen gegen andere Häuser ermässigt, da sonst die Wohnungen zu theuer werden. Zu verlangen ist, dass, wenn irgend angängig ist, jede Wohnung für sich abgeschlossen ist, und nur von einer Familie bewohnt wird, dass sie einen eigenen Vorplatz, Wasserleitung und Abort hat und dass für unschädliche Abführung der Fäkalien und sonstigen Unrathstoffe gesorgt wird. Die völlig geschlossene Bauweise ist auch bei Miethskasernen hygienisch unbedenklich, wenn nur das von Gebäuden freibleibende Blockinnere eine Tiefe von mindestens der $1\frac{1}{2}$fachen Höhe der umgebenden Häuser erhält und mit Gartenanlagen versehen wird. Bei solcher Anlage fällt der Strassenstaub und Lärm im Innern der Blöcke fort, und die Herstellung der Wohnung ist die billigste. Durch richtige Grundplangestaltung der Baublöcke und mässigere Ausnutzung zur Bebauung lassen sich die Uebelstände der völlig geschlossenen Bauweise auf ein so geringes Mass reduciren, dass die Vorzüge die Uebelstände überwiegen.

Bei den in London erbauten Miethskasernen, die den hygienischen Anforderungen genügen, hat man die erfreuliche Beobachtung gemacht, dass die Sterblichkeit der Bewohner darin nicht grösser ist, obwohl mit Vorliebe kinderreiche Familien aufgenommen werden, als in den allerbesten Stadtvierteln Londons. Eine mustergiltige Anlage hat ein gemeinnütziger Bauverein in Leipzig-Lindenau geschaffen. Er hat Miethskasernen auf zwei etwa 87 m tiefen Baublöcken, die ringsum bebaut sind, errichtet; der zwischen den Häusern verbliebene innere Raum der Blöcke ist in vermiethbare Gärten verwandelt worden. Die

Eckhäuser der Blöcke enthalten Kaufläden. Die Gesammtanlage umfasst 39 Wohnhäuser für 400 Familien. Bebaut sind 6556 qm, der zwischen den Gebäuden verbliebene Raum für Höfe etc., beträgt 15000 qm. Es sind 202 gleich grosse, mit Fruchtbäumen bestandene Gärtchen von je 40 qm Fläche vorhanden, die vermiethbar und sehr begehrt sind. Die in fortlaufender Reihe erbauten Häuser haben jedes 14 m Front und 9,7 m Tiefe. Das an der Rückseite 1,82 m vorspringende Treppenhaus bildet den Zugang zu je zwei Wohnungen in jedem Stockwerk, und jede Wohnung ist gegen das Treppenhaus abgeschlossen. In jedem Stockwerk ist ein Zimmer unmittelbar vom Treppenhaus zugänglich und für sich allein vermiethbar. Der Miethausfall war in den letzten Jahre etwas über 1 pCt. der Gesammteinnahme, dazu kamen 6 pCt. uneinbringbare Miethsschulden.

Der gemeinnützige Spar- und Bauverein in Dresden hat drei vierstöckige Doppelhäuser mit doppelter Front im Kasernensystem erbaut, und ebenfalls durch dieselben den Beweis geliefert, dass es recht wohl möglich ist, solche Häuser mit gesunden, practischen Räumen bei billigen Miethen zu versehen. Die Herstellung einer solchen Wohnung stellte sich in Dresden, wie bereits erwähnt, auf 4—5000 Mark. Die Häuser selbst verzinsen sich zu $5^1/_2$ pCt. Hiervon bekommen die Actionäre 4 pCt., das übrig bleibende Geld wird nach entsprechender Abschreibung dem Reservefonds überwiesen. Die Kapitalanlage ist hierbei als eine unbedingt sichere anzusehen.

Bei den Miethskasernen möchte ich nicht vergessen zu erwähnen, dass man auch in Deutschland, nach dem Vorgange der Miss Octavia Hill in London, im Innern von Grossstädten damit begonnen hat, vorhandene, alte Häuser umzubauen und so gesunde Wohnungen in ihnen zu schaffen. Die Gesichtspunkte beim Umbau solcher Häuser sind natürlich im Wesentlichen dieselben wie bei der Neuerrichtung. Es sind vor allen Dingen Seitenflügel und Quergebäude im Hofe zu Wohn- und gewerblichen Zwecken nicht zu verwerthen, wenn dies irgend angängig. Glasgow erzielte durch den Umbau der alten Stadttheile, dass die Sterblichkeit von 32,4 pro Mille, auf 25,5 pro Mille sank, und zugleich die Zahl der Verbrechen abnahm. Das Letztere dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, dass das lichtscheue Gesindel auf diese Weise aus seinen Schlupfwinkeln vertrieben worden ist. Obwohl die Erfahrungen, die man bisher in Berlin mit dem System des Umbaus alter Häuser gemacht hat, keine guten waren, weil die Wohnungen öfter keine Abmiether fanden, so hat doch in diesem Jahre (1902)



der Magistrat, der in Berlin domicilirenden Actien-Gesellschaft in Firma: Verein zur Verbesserung der kleinen Wohnungen in Berlin, 500 000 Mark geliehen, die mit $3^1/_2$ pCt. jährlich zu verzinsen und zu tilgen sind. Aus dem Berliner Gemeindeblatt vom 6. Juli 1902 scheint allerdings hervorzugehen, dass die Summe doch zum Neubau von Häusern auf Grundstücken verwendet werden soll, welche die Gesellschaft durch Erbschaft (Weisbach'sche Erben) erhalten hat.

In grossen Fabrikstädten oder solchen Orten, wo grössere Fabriken allein liegen oder Unternehmungen entstehen, die eine grosse Anzahl Arbeiter nur vorübergehend beschäftigen, empfiehlt sich nun die Errichtung von Kost- und Logirhäusern. Auf eine Rentabilität darf dabei im Allgemeinen nicht gerechnet werden, zumal wenn Einrichtungen wie Baderäume, Billardzimmer, Kegelbahn etc. damit verbunden sind und ihre Benutzung gratis ist. Nur durch Wohlthätigkeit können solche Häuser gegründet und lebensfähig erhalten werden. In solchen Häusern sollen einzelne Leute beiderlei Geschlechts oder auch kinderlose Ehepaare Unterkommen finden. Die hygienischen Anforderungen an solche Häuser decken sich mit denen an andere Arbeiterhäuser zu stellenden, nur sollen alle Räume womöglich einen eigenen Ausgang nach dem Flur haben, damit der einzelne Miether sein Zimmer verlassen kann, ohne das Nachbarzimmer betreten zu müssen. Hierdurch wird der einzelne Miether vollkommen unabhängig von seinem Nebenmiether, und wenn die Hausordnung auch sonst eine verständige ist, kann er sich auch in seiner persönlichen Freiheit nicht beschränkt fühlen. Hat jedes Zimmer einen eigenen Ausgang nach dem Flur und keinen oder einen fest verschliessbaren Zugang zu einem Nachbarzimmer, so dürfte auch der Sittlichkeit Rechnung getragen sein, und die Erbauung von getrennten Kost- und Logirhäusern für Arbeiter männlichen und weiblichen Geschlechts nicht erforderlich sein. In grossen Industriestädten, wo sich das Bedürfniss für mehrere Kost- und Logirhäuser bemerkbar macht, wird man natürlich solche getrennt für Männer und Frauen errichten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Hausordnung in solchen Häusern eine nicht zu strenge sein darf, da sonst die männlichen Arbeiter schwer zu bewegen sind, in solche Häuser zu ziehen, selbst wenn ihnen die Wohnung und Kost dort billiger zur Verfügung steht, als anderwärts, was in derartigen Häusern übrigens die Regel ist.

Auch die Errichtung von Alters- oder Veteranenheimen, welche erwerbsunfähigen und invaliden Arbeitern, Wittwen, alten Dienstboten etc. gesunde und billige Wohnungen gewähren sollen, ist bei

gemeinnützigen Bestrebungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene in's Auge zu fassen. Je nach Lage der Verhältnisse können nun entweder Vereine gegründet werden, welche durch Mitgliederbeiträge oder Annahme von Geschenken solche Heime errichten, oder die Heime können auch durch einzelne grosse Arbeitgeber in's Leben gerufen werden, da es schliesslich keine unbillige Forderung ist, wenn ein solcher Arbeitgeber für seine, im Betrieb invalid oder alt gewordenen Arbeiter, bis an deren Lebensende sorgt. Dasselbe Ziel kann auch erreicht werden durch Einkauf der Arbeiter in schon bestehende Heime oder Errichtung von Kassen und Spargelegenheiten, welche es dem Arbeiter ermöglichen, sich die erforderlichen Unterlagen zur Aufnahme in ein solches Heim zu beschaffen. Eine Gemeinde kann die Gründung solcher Heime oder schon bestehende Heime ohne Bedenken unterstützen, da sie einmal dadurch in der Armenlast nicht unwesentlich entlastet wird, und zum Anderen für gewährte Unterstützungen die Heime sich dadurch zu Nutze machen kann, dass die Gemeinde sich vorbehält, eine Anzahl von Zimmern mit würdigen Leuten selbst zu belegen. Eine Rentabilität solcher Heime ist natürlich nicht vorhanden, und so können die Landesversicherungs-Anstalten für die Errichtung solcher Heime, Capitalien nur ausleihen, wenn eine Gemeinde, ein gemeinnütziger Verein oder ein Arbeitgeber die Garantie für Verzinsung und Amortisation des Geldes übernimmt, da diese Anstalten eben nur gegen Sicherheit bei mässiger Verzinsung zur Ausleihung von Kapitalien berechtigt sind. In solchen Heimen ist es nun wünschenswerth, wenn nicht erforderlich, dass die Insassen getrennte Haushaltungen haben, und dass jeder für seine Verpflegung selbst sorgt. Ist dies der Fall, so kann jeder Insasse seiner gewohnten Lebensweise nachgehen, er fühlt sich in seiner Selbstbestimmung nicht beschränkt, und strenge Hausordnungen fallen dann von selbst fort. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass unter diesen Voraussetzungen alte und invalide Leute gerne in solche Heime ziehen, da ihnen dort ausser einer guten, gesunden billigen Wohnung, meistens noch Vortheile durch Badezimmer, Waschküche, Trockenplatz, Heizungsanlage, Lebensmittelbezug, Gartengenuss, Lektüre, ärztliche Ueberwachung, Gelegenheit zur Geselligkeit, geboten werden.

Eine Einrichtung, die sich für München-Gladbach bewährt und in Düsseldorf mit geringen Modificationen zur Einführung kam, ist der dort bestehende Wohnungsverein mit einem jährlichen Beitrage des Mitgliedes von mindestens 10 Mark. Dieser Verein hat sich das



Ziel gesteckt durch Verbesserung der Beschaffenheit der Miethwohnungen die Lage des Arbeiters in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung zu heben. Zu diesem Zwecke ist eine Nachweisstelle für leerstehende oder zu einem bestimmten Termine zu vermiethende Wohnungen errichtet worden. Die vorhandenen Wohnungen werden durch geeignete Organe mit besonderer Berücksichtigung der genügenden Grösse auf die Zahl der Familienmitglieder der Anmiether controlirt. Der Verein vermittelt nun Miethwohnungen, als auch miethet er solche selbst zum Weitervermiethen an Familien; er giebt auch Darlehen und Zuschüsse zu den Miethauslagen an brave Leute. Diese Darlehen müssen, wenn die Lage der Familie sich gebessert hat, zurückgezahlt werden. Die specielle Einrichtung besteht nun darin, dass von einem Beamten im Nebenamt ein Fragebogen ausgefüllt wird, der die Verhältnisse des Antragstellers, die Zahl seiner Betten etc. klarlegt. Das Bürgermeisteramt wird alsdann über die Ortsangehörigkeit, die Führung und darüber befragt, ob der Antragsteller Armenunterstützung erhält. Armenunterstützte Personen werden nicht berücksichtigt. Miethszuschüsse werden nur geliefert gegen Vorzeigung der Miethsquittung des letzten Monats, was sehr erzieherisch wirken soll. Um die Sittlichkeit zu heben und getrenntes Schlafen erwachsener Kinder zu ermöglichen, werden Betten und Vorhänge geliefert, Zimmer zugemiethet etc. In zahlreichen Fällen ist auf diese Weise in Familien Ordnung geschaffen, Schmutz und Unfrieden beseitigt worden, und die Einrichtung kann daher in der That auf das Wärmste zur Nachahmung empfohlen werden.

Mit der Errichtung gesunder und billiger Wohnungen steht nun auch die ständige Ueberwachung von Wohnungen überhaupt in enger Beziehung. 1898 fasste der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hinsichtlich der regelmässigen Wohnungsbeaufsichtigung und der behördlichen Organisation derselben, einstimmig eine Resolution, die dahin lautete, dass die Beaufsichtigung dringendes Bedürfniss sei. In Ermangelung von Landesgesetzen sei ortspolizeiliche Regelung für die einzelnen Gemeinden, und soweit diese nicht in ausreichendem Maasse durchgeführt werden sollte, Regelung durch allgemeine polizeiliche Verordnungen der höheren Verwaltungsbehörden für geboten gehalten. Die Rheinprovinz ist hierin, wie auf dem Wohnungsgebiete überhaupt, am weitesten vorgeschritten. Für die Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln, einschliesslich der gleichnamigen Städte und der Stadt Aachen sind im Jahre 1898 bezüglich 1901

Polizeiverordnungen erlassen worden, welche im Wesentlichen besagen, dass Niemand ohne vorherige Genehmigung der Ortspolizeibehörde in Wohnungen ziehen darf, welche sich in von zwei oder mehr Familien bewohnten, oder zum Wohnen durch zwei oder mehr Familien bestimmten Häusern, befinden. Diese Bestimmung gilt auch für die Besitzer, der Häuser, sobald die Wohnungen in den Häusern als zum Bewohnen ungeeignet oder überfüllt bezeichnet worden sind. Die speciellen Vorschriften, wann nun eine Wohnung zum Bewohnen ungeeignet oder als überfüllt bezeichnet werden muss, anzuführen, versage ich mir, da sie hygienisch nichts Neues enthalten und im Uebrigen den örtlichen Verhältnissen angepasst sind.

Die Stadt Essen hat einen Wohnungsinspector angestellt, in dessen Geschäftsanweisung besonders hervorgehoben ist, dass die Wohnungsinspection nicht als eine polizeiliche Maassnahme, sondern als eine communale Wohlfahrtseinrichtung anzusehen ist. Der Wohnungsinspector hat sich ausschliesslich mit der Wohnungsbeaufsichtigung zu befassen. Auch andere Städte haben sich zu einem analogen Vorgehen bereits entschlossen. Für den Kreisarzt wird es das Zweckmässigste sein, wenn er in den gesetzlich eingerichteten Gesundheitscommissionen, die er ja jederzeit zusammenberufen kann, und in denen er jederzeit gehört werden muss, die Mitglieder derselben über die Bedeutung einer regelmässigen Wohnungsinspection aufklärt und von Zeit zu Zeit Nachfrage hält, was in dieser Hinsicht geschieht.

Zum Schluss will ich nur ganz kurz die Krankheiten erwähnen, die man seit langer Zeit als „Wohnungskrankheiten" erkannt und bezeichnet hat. Bei den Verdauungsstörungen der Kinder deuten alle Umstände darauf hin, dass neben den diätetischen Schädlichkeiten namentlich Ueberhitzung des kindlichen Organismus, wie sie leicht in engen, überfüllten, schlecht gelüfteten Wohnungen vorkommt, und Einflüsse infectiöser Art eine grosse Rolle spielen. Blutmangel, Bleichsucht, Rachitis führt man auf den Mangel an Luft und Licht in überfüllten Wohnungen mit zurück. Luftröhrenkatarrhe, Lungenaffectionen, Erkältungen und rheumatische Affectionen sind zum Theil auf den Staub und den vermehrten Feuchtigkeitsgehalt der Luft, welch letzterer theilweise aus der Athemluft der Einwohner stammt, zum Theil auf die mangelhafte Dichtigkeit der Wände, Thüren und Fenster der Schlafräume zurückzuführen ist. Dass in solch unhygienischen Wohnungen die Tuberculose, die man in neuster Zeit nach dem Vorgange des Herrn Geheimrath v. Leyden direkt als eine Wohnungskrankheit

zu bezeichnen beginnt, Typhus, Scharlach, Masern etc. gute Vorbedingungen zur Weiterverbreitung finden, ist allseitig bekannt. Wenn nun auf dem Gebiete der Wohnungshygiene in der in dieser Arbeit besprochenen Weise rege vorgegangen wird, so können wir zu gleicher Zeit die Gewissheit haben, dass die erwähnten Wohnungskrankheiten sich in erheblichem Maasse verringern werden.

Literatur.

1) Süsskand, Ueber die Aufgaben der Sanitätspolizei auf dem platten Lande. Viertelj. Schr. f. ger. Med. u. öff. S. W. Jahrg. 97. Heft 4.
2) Dreyfuss, Ueber die Sterblichkeit in deutschen Grossstädten im Laufe der letzten drei Decennien. Ebenda. Jahrg. 1899.
3) Wolf, Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. 1896.
4) v. d. Goltz, Die ländliche Arbeiterklasse und der preussische Staat. Jena 1893.
5) Landsberger, Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen. Dtsch. Viertelj.-Schr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 29.
6) Roth, Die Gründung von Baugenossenschaften mit beschränkter Haftpflicht zur Schaffung gesunder Arbeiterwohnungen. Ebenda. Bd. 22. 1890.
7) P. Schmidt, Neuere Forderungen und Bethätigungen in der Kleinwohnungsfrage. Der „Arbeiterfreund." Bd. 36. 1898.
8) Sombart, Streiflichter über sociale Fragen. Magdeburg. C. E. Klotz. 1897.
9) Post u. Albrecht, Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen. 2. Bd. 1893.
10) Wasserfuhr, Die Gesundheitsschädlichkeiten der Bevölkerungsdichtigkeit in den modernen Miethshäusern. Viertelj. Schr. f. gericht. Med. etc. Bd. 18. 1886.
11) Verein für Socialpolitik in Leipzig, Die Wohnungsnoth der ärmeren Klassen in deutschen Grossstädten etc. Leipzig 1886.
12) Edm. Pfeiffer, Eigenes Heim und billige Wohnungen. 1896.
13) Kalle, Die Fürsorge der Arbeitgeber für die Wohnungen ihrer Arbeiter. Schriften d. Centralst. f. Arbeiterwohlfahrtseinricht. No. 1. 1892.
14) Albrecht, Mitwirkung der Arbeitnehmer bei der Lösung der Wohnungsfrage. Ebenda.
15) Reichardt. Die Grundzüge der Arbeiterwohnungsfrage mit besond. Berücksichtigung der Unternehmungen, die Arbeiter zu Hauseigenthümern zu machen. Inaug. Diss. 1884.
16) Solbrig, Die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Bd. 15. 1896.
17) P. Schmidt, Alten- und Invalidenheime für Arbeiter und deren Hinterlassene. Der „Arbeiterfreund." Jahrg. 33. 1895.
18) Hansen, Die Baugenossenschaften in Schleswig-Holstein. Ebenda. No. 38. 1900.



19) Becker, Die Wohnungsfrage und ihre Lösung auf baugenossenschaftl. Wege. Dresden 1901.
20) Nussbaum, Bau und Einrichtung von Kleinwohnungen. Schrft. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlf.-Einricht. No. 20. 1901.
21) Weyl, Lehrbuch d. Hygiene. 1895.
22) Grävéll, Die Wohnungsfrage und Wohnungsreform etc. Dresden-Blasewitz 1900.
23) Böhmer, Carl, Eine Lösung der Wohnungsfrage. Dresden 1900.
24) Albrecht, Das Arbeiterwohnhaus. Berlin 1896. (Rob. Oppenheim.)
25) Centralblatt für allg. Gesundheitspflege. Jahrg. 1900 bis jetzt.
26) Der „Arbeiterfreund.“ Jahrg. 1890 bis jetzt.
27) Grotefend, Gesetze und Verordnungen. 1806 bis jetzt.
28) Schriften d. Centralstelle f. Arb.-Wohlf.-Einr. 1892 bis jetzt.
29) Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. etc. 1890 bis jetzt.
30) Zeitschr. f. Medicinalbeamte. 1890 bis jetzt.
31) Festschr. d. Rhein. Vereins z. Förderung d. Arbeiterwohnungswesens aus Anlass d. VI. Int. Wohnungscongresses. Düsseldorf 1902.
32) Verschiedene Auskünfte von Bauvereinen und Behörden.
33) Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheispflege. Jahrg. 1890 bis jetzt.



5.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Charlottenburg
(dirig. Arzt: Prof. Dr. E. Grawitz).

Erfahrungen über den Werth der Diazo-Reaction, der Widal'schen Reaction und der Piorkowski'schen Züchtungsmethode für die Diagnose des Abdominaltyphus.

Von

Dr. E. **Gebauer**, Wittenberge,
früher Assistenzarzt am Charlottenburger städtischen Krankenhause.

Auf Anregung von Herrn Prof. Dr. Grawitz habe ich im Charlottenburger städtischen Krankenhause an einer Reihe von Kranken Beobachtungen über den diagnostischen Werth der Diazoreaction, der Widal'schen Reaction und der von Piorkowski angegebenen Harngelatine angestellt, um über die Häufigkeit des positiven Ausfalls der genannten Reactionen und über die Zeit ihres Auftretens möglichst grosse Zahlenreihen gewinnen zu helfen. Ein Theil des mir zur Verfügung stehenden Materials ist bereits früher an anderer Stelle veröffentlicht worden (Fortschritte der Medicin, 1900, No. 2), hier mögen die Zusammenstellungen des durch Fortsetzung der Untersuchungen erweiterten Materials in Tabellenform mit den dazu nothwendigen Erläuterungen folgen.

Die Ergebnisse der 3 Untersuchungsreihen sind im Folgenden übereinstimmend so angeordnet, dass zunächst, soweit dies nöthig erschien, einige kurze Notizen über die Methode der Untersuchung voraufgeschickt werden, dann eine kurze Zusammenstellung des Gesammtresultats, schliesslich eine tabellarische Uebersicht über die Ergebnisse der Frage nach der Zeit des Auftretens und der Dauer der

Reactionen nach einer schematischen Eintheilung in 4 Krankheitswochen gegeben wird. Nicht unerwähnt dürfen hierbei die Schwierigkeiten bleiben, die eine tabellarische Registrirung von Typhusfällen nach Krankheitswochen hat, und die Mängel, die ihr naturgemäss anhaften müssen. Bei der langsamen Entwicklung der Krankheit ist der Beginn der Krankheit nicht immer mit Sicherheit festzustellen, desto schwerer, je indolenter die Kranken oder ihre Angehörigen sind. Zumal, wenn die Kranken erst in einem späteren Krankheitsstadium dem Krankenhause zugehen, sind die anamnestischen Angaben oft recht unsicher. Ich habe indess in allen Fällen versucht, nicht nur aus den Angaben der Kranken, sondern auch aus dem Krankheits-Verlauf mit möglichster Genauigkeit den Beginn der Krankheit festzustellen.

I. Diazo-Reaction.

Die Diazo-Reaction wurde bei 58 Typhusfällen angestellt, sie ergab ein positives Resultat in 39 Fällen (= 68,99 pCt.), blieb dagegen dauernd negativ in 17 Fällen (= 29,31 pCt.) und war in weiteren 2 Fällen zweifelhaft, so dass sie in 19 Fällen (= 31,03 pCt.) nicht zur Diagnose verwerthet werden konnte.

Die Untersuchung des Zeitpunktes des Auftretens und Verschwindens der Reaction bestätigte die Erfahrung, dass man beim Typhus fast nur in der 1. und allenfalls noch in der 2. Krankheitswoche mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den positiven Ausfall der Diazo-Reaction rechnen kann.

So gaben von den 14 in der 1. Woche untersuchten Fällen 10 (= 71.43 pCt.) die Reaction, die nur bei 4 Kranken (= 28,57 pCt.) fehlte. In der 2. Woche fanden sich unter 25 neu aufgenommenen Typhusfällen 18 (= 72 pCt.) mit positivem und 7 (= 28 pCt.) mit negativem Resultat. In der 3. Woche war die Reaction von 13 neuen Fällen 2 mal (= 15,39 pCt.) positiv, in 1 Fall (= 7,09 pCt.) zweifelhaft und bei 10 Kranken (= 76,92 pCt.) negativ. Die 3 erst in der 4. Krankheitswoche in das Krankenhaus aufgenommenen Patienten wiesen sämmtlich (100 pCt.) positive Diazo-Reaction auf.

Bei dieser Aufstellung sind nur die Resultate der Untersuchungen der neu aufgenommenen Kranken berücksichtigt. Deutlicher tritt das allmälige Verschwinden der Reaction im Verlaufe des Typhus hervor, wenn ausser dieser „Aufnahmeuntersuchung“ auch die im Laufe der



Krankheit bei demselben Kranken wiederholten Untersuchungen in die Berechnung einbezogen werden, wenn also angegeben wird, bei wieviel der in jeder Krankheitswoche untersuchten Typhus-Patienten die Reaction positiv oder negativ ausfiel. Diese Zahlen stellten sich folgendermaassen.

Es wurden auf das Verhalten der Diazo-Reaction insgesammt untersucht:

In der 1. Krankheitswoche: 14 Fälle. Davon waren: + 10 = 71,43 pCt., — 4 = 28,57 pCt., zweifelhaft 0.

In der 2. Krankheitswoche: 35 Fälle. Davon waren: + 21 = 60 pCt., — 13 = 37,14 pCt., zweifelhaft 1 = 2,86 pCt.

In der 3. Krankheitswoche: 39 Fälle. Davon waren: + 7 = 17,95 pCt., — 27 = 69,23 pCt., zweifelhaft 5 = 12,82 pCt.

In der 4. Krankheitswoche; 27 Fälle. Davon waren: + 3 = 11,11 pCt., — 24 = 88,89 pCt., zweifelhaft 0.

Das allmälige Nachlassen der Diazo-Reaction, besonders nach Ablauf der 2. Krankheitswoche, ist noch deutlicher als aus diesen Procentzahlen zu erkennen aus der folgenden Zusammenstellung.

1. Woche: 14 Fälle. Davon + 10, — 4.
2. „ 1. neue Fälle: 25. Davon + 17, — 6, wechselnd (+, dann —): 2,
 2. alte Fälle: 10.
Davon bisher + 7. Davon jetzt + 2, — 3, zweifelhaft (bezw. wechselnd): 2.
„ „ — 3. „ „ + 1, — 2.
3. Woche: 1. neue Fälle: 13. Davon + 2, — 10, zweifelhaft 1,
 2. alte Fälle: 26.
 Davon bisher + 11. Davon jetzt + 5, — 4, zweifelhaft 2,
 „ „ — 11. „ „ + 0, — 10, „ 1,
 „ „ zweifelhaft 4. Davon jetzt + 0, — 3, zweifelhaft 1.
4. „ 1. neue Fälle: 3. Davon + 3, — 0,
 2. alte Fälle: 24.
 Davon bisher + 2. Davon jetzt + 0, — 2,
 „ „ — 17. „ „ + 0, — 17,
 „ „ zweifelhaft 5. Davon jetzt + 0, — 5.

Schliesslich sei noch eine Tabelle wiedergegeben, die den Ausfall der einzelnen, während der Krankheitsdauer, der Reconvalescenz und eines etwaigen Recidivs angestellten Reactionen zeigt.



No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Längeres Fieber	Recon-vales-cenz	Recidiv
1	Bl.			—				
2	Ko.		+					
3	Bo.		+	+				
4	Wu.		+	+				
5	Pl.			+				
6	Kn.				+			+
7	Br.					32. Tag +		
8	Deeg. . . .					30. Tag —		
9	Je.	+	—	—	—		—	
10	Ku. II . . .		+					
11	Ih.		+					+
12	Sie.		—	—	—			
13	Stie.				+			
14	Ba.			+				
15	Fa.				+			
16	Kl.		+, —	—	—	—		
17	Ve.		—	+, —	—	—		
18	La.	—						
19	Ro.	—	+	+, —	—			+, —
20	Kuh.		+	—				
21	Ga.		+					
22	Mu.		—	—, +	—			
23	Ba.		+					
24	Erl.		+					
25	Ku. I . . .			—				
26	Ba.		+	—	—			
27	Scha.		—					
28	Ri.		+					
29	Ku. III . . .		+					
30	Br.			+, —, +	—			
31	Sie. . . . . ,							
32	St.	+		—			—	
33	Di. I	—, —	—, —	—				
34	Di. II . . .			—, —	—			
35	Fie.		—, —	—, —	—			
36	Sche.	+	+, +	—, —	—, —		—	
37	Schn.		—, —	—				+
38	Albr.	—	—, —	—, —, —	—, —		—	
39	Wied. . . .			—, —, —	—, —			
40	Kl.			—, —				—, +, —
41	Nie.			—, —, —	—, —			—
42	Köhl.		+, +	+, +				—, +, —
43	Geu.		+, +	+	—			
44	Ham.	+, +	—, —	—, —, —	—, —		—	
45	Cor.			—, —, —	—, —		—	
46	Hof.			—, —, —	—, —		—	
47	Gro.	+		+	—, —		—	
48	Dahl. . . .		—, —	—, —, —	—, —		—	
49	Kurz.			—, —, —	—, —			Rec. I Rec. II
50	Tom.		—, —	—, —, —	—, —		—	+, —
51	Nick.		—, +	+, +, —	—			
52	Schn.	+, +	+, —, ?, +	—, —, —	—, —		—	—, +, —
53	Tob.	+	+, —	—, —				

No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Längeres Fieber	Reconvalescenz	Recidiv
54	Thier. . . .	+	+, +	—, —				
55	Wil.			—, —			—	
56	Theis. . . .	+, —						
57	Bri.	+	—	—				—
58	Haf.		+					

II. Serum-Reaction.

Die Gruber-Widalsche Serum-Reaction wurde in folgender Weise angestellt: Aus dem Ohrläppchen des Kranken wurde durch einen leichten Einstich mit einer spitzen Lancette eine geringe Menge Blut entnommen, das in ein Capillarröhrchen aufgesaugt wurde. Diese von Prof. E. Grawitz angegebenen Capillaren sind an beiden Enden in Spitzen ausgezogen und zugeschmolzen, unmittelbar vor der Benutzung wurden die Spitzen abgebrochen, so dass ein gleichcalibriges Capillarrohr entstand. Das mit Blut gefüllte Röhrchen wurde alsdann mit Wachskügelchen abgeschlossen und senkrecht aufgestellt verwahrt. Nach einigen Stunden hat sich der Blutkuchen unten abgesetzt und lässt sich als zusammenhängender feiner Faden herausziehen, so dass das klare Blutserum in der Capillare zurückbleibt. Aus dieser Capillare kann das Serum nunmehr tropfenweis entnommen und in einem Blockschälchen mit der Typhusbouilloncultur gemischt werden, darauf Beobachtung einer mit steriler Platinöse entnommenen Probe im hängenden Tropfen. Die verwandte Bouilloncultur wurde aus einer 8—10 Stunden alten Cultur mittelst einer Tropfpipette entnommen, deren Caliber jenem der zur Blutentnahme benutzten Capillaren entsprach, so dass das Mischungsverhältniss von Serum und Typhusbouilloncultur einfach durch die Zahl der entnommenen Tropfen bestimmt werden konnte, also z. B.: 1 Tropfen Blutserum + 30 Tropfen Bouillon = „Widal 1 : 30“. Diese sehr einfache Methode giebt für die klinisch-diagnostischen Zwecke völlig ausreichend genaue Werthe. Die Reactionen wurden meist in den Mischungszahlen 1 : 30 und 1 : 50, bei negativem Ausfall auch 1 : 10 und 1 : 15 angestellt und galten als „positiv“, wenn in der Mischung 1 : 50 innerhalb 2 Stunden eine deutliche Immobilisation und Agglutination der bis dahin lebhaft beweglichen Stäbchen auftrat. Trat nur eine theilweise Agglutination ohne Aufhören der Beweglichkeit der Bacterien oder nur eine Immobilisation ohne Ver-

klebung der Bacterienleiber auf, so wurde der Ausfall als „zweifelhaft“ registrirt.

Das Ergebniss der angestellten Untersuchungen war folgendes:

Die Reaction wurde angestellt bei 64 Typhuskranken. Davon waren dauernd negativ 9 Fälle (= 14,06 pCt.), zweifelhaft 5 Fälle (7,82 pCt.), positiv 50 Fälle (78,12 pCt.). Es liessen sich also 21,88 pCt. der Resultate nicht zur Typhusdiagnose verwerthen.

Die Aufnahme-Untersuchungen der neuen Typhusfälle ergaben:

In der 1. Krankheitswoche wurden 16 Fälle untersucht, davon gaben 8 (= 50 pCt.) ein positives und 8 (= 50 pCt.) ein negatives Resultat.

Von den 23 in der 2. Krankheitswoche zur Aufnahme gekommenen Fällen war die Reaction in 15 Fällen (= 65,22 pCt.) positiv, bei 7 Kranken (= 30,43 pCt.) negativ und 1 Mal (= 4,35 pCt.) zweifelhaft.

In der 3. Krankheitswoche befanden sich 17 der Neuaufgenommenen. Hier war die Reaction 9 Mal positiv (= 52,94 pCt.), 6 Mal negativ (= 35,29 pCt.) und 2 Mal zweifelhaft (= 11,77 pCt.).

Die 4 erst in der 4. Woche zum ersten Mal untersuchten Typhuskranken wiesen sämmtlich (= 100 pCt.) positive Serum-Reaction auf.

Die Zahlen, die die Gesammtsumme der in je 1 Woche untersuchten, neuen und alten, Typhusfälle wiedergeben, mögen auch hier folgen. Es wurden insgesammt untersucht:

In der 1. Krankheitswoche: 16 Fälle. Davon waren: + 8 = 50 pCt., — 8 = 50 pCt.

In der 2. Krankheitswoche: 27 Fälle. Davon waren: + 17 = 62,96 pCt., — 9 = 33,33 pCt., zweifelhaft: 1 = 3,71 pCt.

In der 3. Krankheitswoche: 27 Fälle. Davon waren: + 12 = 44,44 pCt., — 10 = 37,04 pCt., zweifelhaft 5 = 18,50 pCt.

In der 4. Krankheitswoche: 13 Fälle. Davon waren: + 9 = 69,23 pCt., — 4 = 30,77 pCt.

Die genauen Einzelheiten geben die beiden folgenden Tabellen:

1. Woche: 16 Fälle. Davon + 8, — 8.
2. „ 1. neue Fälle: 23. Davon + 15, — 7, zweifelhaft 1,
   2. alte „ 4.
   Davon bisher + 0.
   „ „ — 4. Davon jetzt + 2, — 2.



3. Woche: 1. neue Fälle: 17. Davon + 9, — 6, zweifelhaft 2.
2. alte „ 10.
Davon bisher + 4. Davon jetzt + 2, — 1, zweifelhaft 1.
„ „ — 5. „ „ + 1, — 3, „ 1.
„ „ zweifelhaft 1, jetzt: + 0, — 0, „ 1.

4. Woche: 1. neue Fälle: 4. Davon + 4, — 0.
2. alte „ 9.
Davon bisher + 2. Davon jetzt + 2, — 0.
„ „ — 6. „ „ + 3, — 3.
„ „ zweifelhaft 1, jetzt noch zweifelhaft 1.

No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Längeres Fieber	Recon-vales-cenz	Reci-div
1	Be.			+				
2	Ko.		+					
3	Bo.		+					
4	Wu. . . .		+					
5	Pi.		+					
6	Kn.				+			
7	Br.					+ [32. Tag]		
8	Kos. . . .							+
9	Schi. . . .	+		+				
10	La.				+			
11	Kr. . . .	+						
12	Mae. . . .		+					
13	Dec. . . .					+ [34. Tag]		
14	Ma. . . .			+				
15	Ba.			+				
16	Jes. . . .	+						
17	Wie. I . .			+	+			
18	Ku. II . .		+					
19	Ih.		+					
20	Sie. . . .		+					
21	Stie. . . .			+				
22	Bac. . . .		+					
23	Fa.			+				
24	Ke.		+					
25	Ve.		+					
26	La.	—						+
27	Ro.		—			+ [32. Tag]		
28	Ku.		—	+				
29	Ga.	—	+, +	—				
30	Mu. . . .		—	—, ?	—			
31	Ba.		?	?				
32	Erl. . . .					? [32. Tag]		
33	Ku. I . . .			?				
34	St.		?					+
35	Ble. . . .		—	—	—			
36	Wie. . . .	—						
37	Scha. . . .	—	—					

No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Längeres Fieber	Recon-vales-cenz	Reci-div
38	Ri. . . .			—	+	—		
39	Ku. III . .	—						
40	Br. . . .			—	+	—		
41	Di. I . . .	—	—, —	—				
42	Di. II . . .				+			
43	Fi.				+			
44	Sche. . . .	+						—
45	Schn. . . .			—	+			
46	Alb. . . .		+					
47	Wied. . .			?				
48	Kl.			—, —, —	—			
49	Köh. . . .		+					
50	Geis. . . .		—, —	—				+
51	Ham. . . .	+				+ [29. Tag]		
52	Cor. . . .			—				+
53	Hof. . . .			+				
54	Gr. . . .	—			—			
55	Dak. . . .			+				
56	Kur. . . .			—, —				
57	Tom. . . .		—					
58	Nick. . . .		+	1 : 15 schwach + 1 : 30 —				
59	Schu. . . .	+			+			
60	Fob. . . .	+						
61	Wil. . . .			+				
62	Thei. . . .		+					
63	Bri. . . .	—	+					
64	Haf. . . .	+, +		+				

Der verhältnissmässig hohe Procentsatz von negativem Ausfall der Widal'schen Reaction bei klinisch zweifellosen Typhusfällen bedarf noch der Erläuterung, da derartige Beobachtungen sonst geeignet sein könnten, eine brauchbare Methode ungerechtfertigter Weise in Misscredit zu bringen. Zunächst ist ja bekannt, und auch die mitgetheilten Tabellen bestätigen dies nur, dass die Serumreaction selten schon in der ersten Krankheitszeit zu erscheinen pflegt, sondern dass sie gewöhnlich erst in der 2. Krankheitswoche auftritt, so dass eine in der 1. oder im Beginn der 2. Krankheitswoche noch negative Reaction oft in späterer Zeit dem positiven Ausfall Platz macht. Nun konnte bei 3 von den 9 als negativ registrirten Fällen die Reaction nur je 1 Mal angestellt werden, und zwar 2 Mal (No. 36 und 39 der Tabelle) in der 1. Woche und 1 Mal (No. 57) in der 2. Woche, und man kann aus der Thatsache des einmaligen negativen Ausfalls der Reaction keinen Schluss auf die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit eines späteren Auftretens der Reaction ziehen. Die Kranken

haben vielleicht das Positivwerden der Reaction nicht mehr erlebt, oder bei anderen war die Wiederholung der Reaction aus äusseren Gründen nicht möglich. Das Gleiche kann von denjenigen 3 Fällen gelten (No. 37, 54 und 56), in denen die Reaction nur 2 Mal angestellt wurde (bei einem Fall in der 1. und 2. Krankheitswoche, bei dem andern nur in der 3. Woche, während bei dem 3. Fall die Untersuchung sowohl in der 1. wie in der 4. Woche negativ ausfiel, aber immerhin die Möglichkeit besteht, dass die Reaction etwa in der 2. und 3. Woche positiv hätte sein können, dagegen schon in der 4. Woche wieder verschwunden wäre). Anders liegen die 3 letzten Fälle (No. 35, 41, 48), in denen die Reaction mindesten 3—4 Mal zu den verschiedensten Krankheitszeiten angestellt ist (1., 2., 3. Woche, 2, 3., 4. Woche, 3. und 4. Woche), aber stets negativ ausfiel. In diesen Fällen, die klinisch einwandsfrei sichere Typhen waren, hat sich die Reaction allerdings als diagnostisch werthlos herausgestellt.

Auffällig war ferner die verhältnissmässig häufig gemachte Beobachtung von frühem Verschwinden der Reaction, die oft nur sehr kurze Zeit positiv blieb (No. 29, 30, 38, 40, 58).

Ein Auftreten von positiver Widal'scher Reaction bei anderen Krankheiten als Typhus wurde nicht beobachtet, trotzdem die Reaction in allen Krankheitsfällen angestellt wurde, die nur entfernt den Verdacht auf Typhus erwecken konnten.

Nach den mitgetheilten Ergebnissen lässt sich das Urtheil über die Serum-Reaction dahin zusammenfassen, dass ein negativer Ausfall der Reaction nichts gegen Typhus beweist, während ein ausgesprochen positives Resultat die Annahme dieser Krankheit als fast gesichert erscheinen lässt.

III. Piorkowski'sche Harngelatine-Züchtung.

Zu den Untersuchungen wurde eine genau nach Piorkowski's Angaben bereitete 3,3proc. Harngelatine verwandt, die allerdings vorübergehend, besonders während der heissen Sommermonate, durch eine höher procentuirte (5—6 pCt.) ersetzt wurde. Die Durchführung der Methode war nicht frei von Schwierigkeiten. Diese lagen zunächst in der Beschaffung des geeigneten Materials: nicht immer war es leicht, Harn von so hohem specifischen Gewicht (1020) und reichlichem Phosphatgehalt ohne sonstige pathologische Beimengungen zu bekommen. Die Alkalisirung gelang leicht; wurde der Harn nicht von selbst binnen kurzer Zeit alkalisch, so genügte ein Zusatz von

Cystitis-Harn, um bald Alkalescenz hervorzurufen, so dass weder Zusatz von Alkalien noch Impfung mit Bac. ureae etc. nothwendig waren. Der Nährboden blieb nach fractionirter Sterilisation fast stets völlig keimfrei und klar, nur hin und wieder machte sich das Auscrystallisiren von Salzen etwas störend bemerkbar. Dagegen war die Behandlung der mit Untersuchungsmaterial beschickten Platten nicht einfach. Die vorgeschriebene Temperatur von 22° durfte nur um ein Geringes überschritten werden, wenn nicht die Platten sich verflüssigen und damit die Untersuchung unmöglich gemacht werden sollte, und oft genug erlitten, besonders in der ersten Zeit, die Versuche aus diesem Grunde Unterbrechungen. Zumal im Sommer trat diese Schwierigkeit sehr in den Vordergrund, so dass ich mich vorübergehend genöthigt sah, dem Nährboden einen höheren Procentgehalt an Gelatine zu geben, damit er eine entsprechend erhöhte Temperatur (5—6 pCt.: 24—26° C.) ohne Verflüssigung überstand. Diese Nährböden gaben dieselben Resultate wie der genau nach den Piorkowski-schen Angaben zusammengesetzte. Will man sich genau an den letzteren halten, so ist es nothwendig, zur Aufbewahrung der Platten einen Thermostaten mit möglichst grossem Wasserraum zu wählen, der sich natürlich leichter auf einer niedrigeren Temperatur halten lässt, als ein Thermostat mit geringen Wassermengen, da ein solcher auf jede Schwankung der Flammenintensität in viel höherem Maasse reagirt.

Nur bei genauer Beobachtung dieser Einzelheiten darf man darauf rechnen, mit dem Piorkowski'schen Nährboden brauchbare Resultate zu erzielen.

Das Plattenverfahren wurde von mir bei 54 Kranken angewandt, abgesehen von denjenigen Fällen, in welchen die Versuche durch Verflüssigung der Platten misslungen waren. Unter diesen 54 Personen befanden sich 30 Typhuskranke, während 24 Patienten an anderen Krankheiten litten. Von den 30 Typhösen bekam ich in 25 Fällen (= 83,33 pCt.) im Verlaufe der Untersuchungen positive Resultate, darunter in 3 Fällen schon so frühzeitig, dass allein aus dem Erfolg der Plattenuntersuchung die Diagnose gestellt werden konnte, ehe noch die klinischen Erscheinungen genügend deutlich ausgesprochen waren und ehe die Serum-Reaction positiv ausfiel. In einem Fall liessen sich bei sicherem Typhus nur runde Colicolonien züchten und in weiteren 4 Fällen zeigten sich auf den Platten ausser den runden Colonien nur einzelne mit leichter Auffaserung oder stachelartigen



Auswüchsen, wie sie auch bei den Colicolonien aus den Fäces von Nichttyphösen vorkommen. Diese 5 Fälle (= 16,67 pCt.) liessen sich also zur Typhusdiagnose nicht verwerthen.

Auf den beigefügten Figuren habe ich versucht, die hauptsächlich vorkommenden Wachsthumsformen der Typhus- und Colibacterien in Zeichnungen wiederzugeben. Mit Ausnahme einzelner schematisirter Formen stellen diese Zeichnungen möglichst genaue Copien der

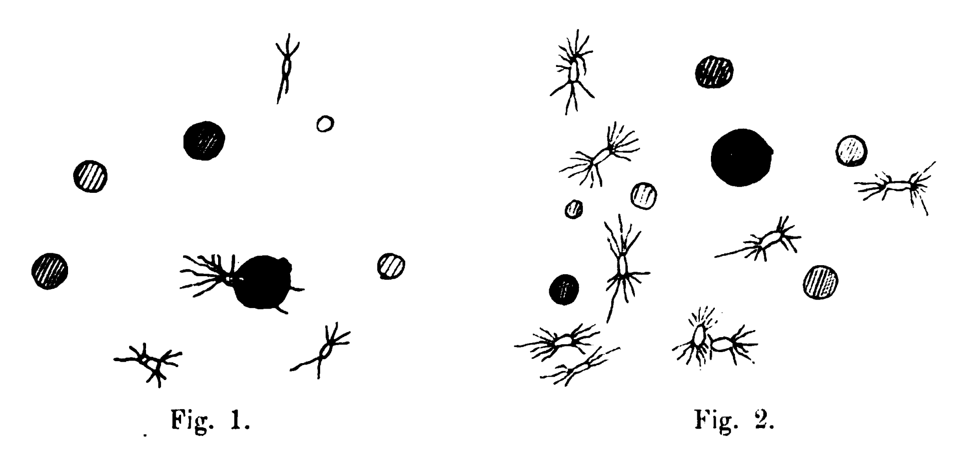


Fig. 1. Fig. 2.

beobachteten Bilder dar. Fig. 1 und 2 zeigen die gewöhnlichste Erscheinungsform. Man unterscheidet deutlich die dunkleren, grösseren und glattrandigrunden Colicolonien von den helleren, kleineren und aufgefaserten Typhuscolonieen. Während die den Fig. 1 und 2 zu Grunde liegenden Plattenculturen aus den Fäces Typhuskranker stammen, stellt Fig. 3 das Wachsthumsergebniss der Aussaat einer Typhusbacillenreincultur dar. In Fig. 4—8 weisen die Typhuscolo-

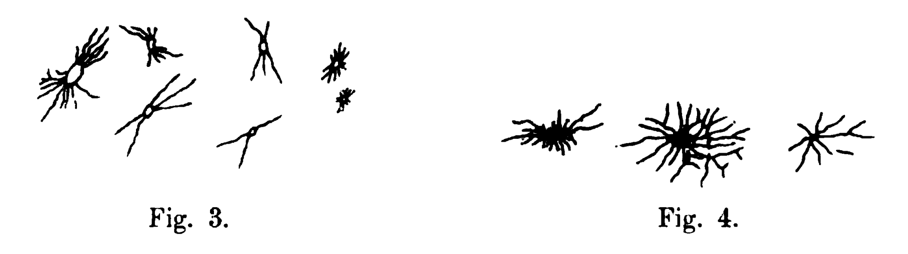


Fig. 3. Fig. 4.

nien gewisse Abweichungen von der gewöhnlichen Wachsthumsform auf und zwar finden sich auf Fig. 5—7 Zusammenhänge zwischen den einzelnen Colonien, theils in Form von Ketten (Fig. 5) oder Perlschnüren (Fig. 7), theils netzartig (Fig. 6). In Fig. 4 und 8 haben die einzelnen Colonien eine etwas ungewöhnliche Form. In Fig. 8 sind die Ausläufer kürzer als gewöhnlich und zeigen eine ordensternartige Anordnung und in Fig. 4 fehlt mehr oder weniger das

sonst scharf abgegrenzte Centrum der Colonien, die hier nur aus einem dichten Gewirr von rankenartig verschlungenen Fäden bestehen. — Auch die Colicolonien sind nicht immer scharf umrandet. In Fig. 9 zeigen einzelne der aus normalen Fäces gezüchteten Colicolonien plumpe stachelartige Auswüchse, an die sich Büschel kürzerer borstenförmiger oder einzelne längere Ausläufer ansetzen. Indess er-

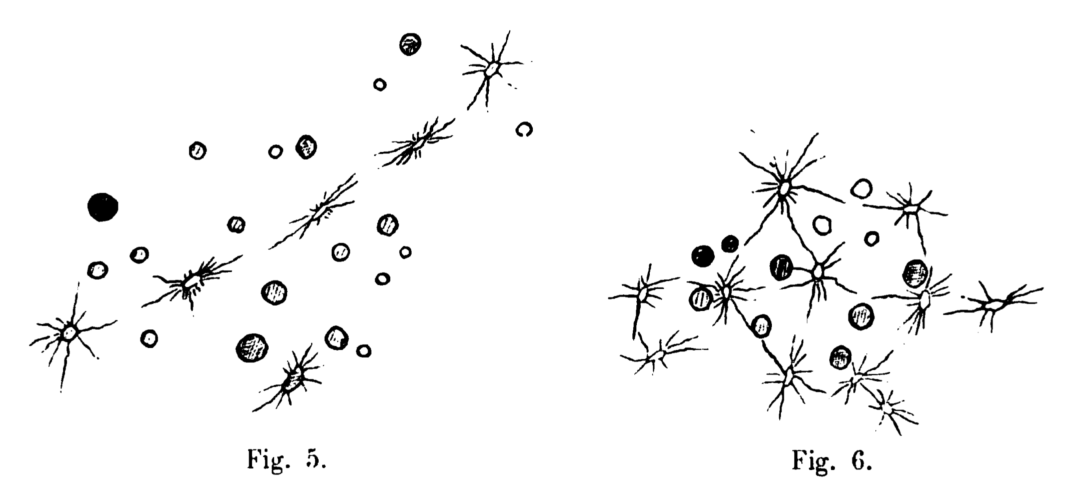


Fig. 5. Fig. 6.

reicht diese Auffaserung nicht die Intensität der Auffaserung bei den Typhuscolonien, die Fäden sind weniger zahlreich und kürzer als die Fäden jener. Auch die in Fig. 10 gezüchteten Veränderungen der Colicolonien nach längerem Wachsthum können nicht zur Verwechselung mit Typhuscolonien führen. Eher liegt diese Möglichkeit vor

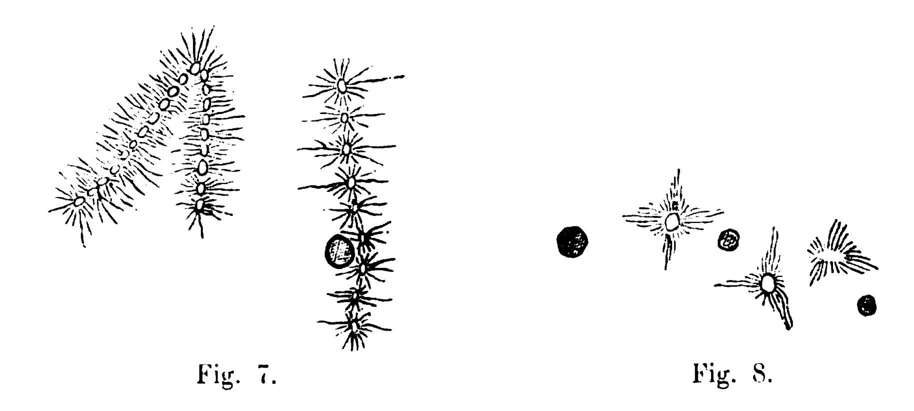


Fig. 7. Fig. 8.

bei denjenigen Wachsthumsveränderungen der Colicolonien, die durch zu grosse Weichheit des Nährbodens in Folge von Ueberschreiten der oben angegebenen Temperaturgrenze hervorgerufen werden (Fig. 11).

In mehreren Fällen gelang es mir, auf der Harngelatine die Typhusbacterien aus dem Urin heraus zu züchten, zwei andere Versuche, aus der durch Lumbalpunction gewonnenen Cerebrospinalflüssig-

keit eines an Meningotyphus Erkrankten und ebenso aus dem blutig-serösen Inhalt von Hautblasen die specifischen Bacterien zu züchten, schlugen fehl. Besonders interessant war es mir, bei einem Typhus-Reconvalescenten, der bereits ein Recidiv durchgemacht hatte und 29 Tage lang fieberfrei und völlig wohl gewesen war, während einer eintägigen, ganz unvermittelt auftretenden Temperatursteigerung auf 38,9 durch das Plattenverfahren in den Fäces die Typhusbacterien nachweisen zu können. Gleichzeitig trat auch wieder eine geringe

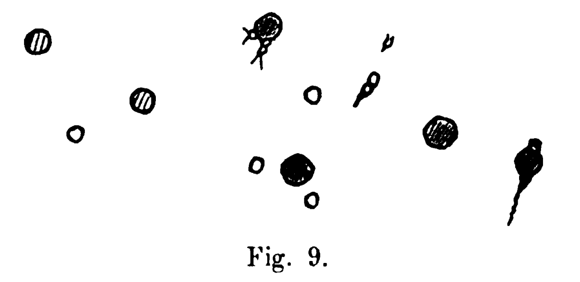


Fig. 9.

Milzschwellung auf, und es erschienen einige Roseolen, während die Diazoreaction negativ blieb. Am nächsten Tage war die Temperatur wieder subnormal, Milzschwellung und Roseolen gingen schnell zurück, und nach 7 Tagen liessen sich auch im Stuhl keine Typhusbacillen mehr nachweisen. Subjectiv hatte der Kranke sich dabei völlig wohl gefühlt, so dass das Typhusrecidiv, dessen Wesen durch den Nachweis der Bacillen sichergestellt werden konnte, ohne Temperaturmessung wahrscheinlich unerkannt und unbemerkt geblieben wäre.

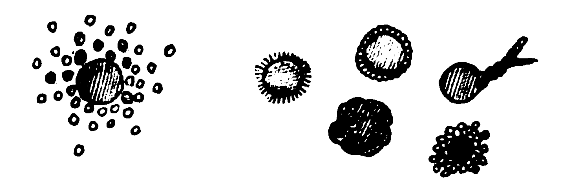


Fig. 10.

Bei den 24 Nichttyphösen, deren Fäces ich untersuchte, handelte es sich um die verschiedensten, meist fieberhaften Krankheiten. Relativ recht häufig bekam ich dabei Bilder, die den in Fig. 9 und 10 aufgezeichneten entsprachen, also leichte Auffaserung und Stachelbildung an den sonst runden dunklen Colonien. In einem Falle jedoch (Fig. 12) zeigten die Platten eine grosse Zahl von Colonien, die durch die Betrachtung der Platten allein nicht von den als „typisch“ geltenden Wachsthumsformen der Typhuscolonien unterschieden werden konnten. Die chemisch-bacteriologische Untersuchung dieser Colonien

konnte leider aus äusseren Gründen nicht vorgenommen werden, die klinische Diagnose des Falles schwankte zwischen Sepsis und Typhus, die Autopsie ergab Sepsis im Anschluss an Douglas-Abscess und Fehlen jeder für Typhus charakteristischen Veränderung.

Derartige Beobachtungen, die ja auch von anderen Beobachtern mitgetheilt sind, liefern den Beweis, dass die Beobachtung der Platten allein nicht, wie Piorkowski angiebt, genügen, um die Diagnose mit Sicherheit stellen zu lassen. Vielmehr darf in keinem unsichern Typhusfall die chemische und bacteriologische Differenzirung der gewachsenen und mit der Platinnadel abgestochenen Colonien unterlassen werden. Zu dieser wurden von mir meist folgende Verfahren angewandt: Beobachtung im hängenden Tropfen, Verhalten gegen das Blutserum sicher Typhuskranker (Gruber'sche Reaction), Indolbildung, Nitratreduction, Impfung auf sterile Milch, sterile Kartoffel und auf zuckerhaltige Bouillon im Gährungsröhrchen. Leider konnte ich nicht



Fig. 11. Fig. 12.

in jedem einzelnen Falle diese Control-Reactionen anstellen, immerhin habe ich eine beträchtliche Anzahl von Colonien abgestochen und weiter untersucht. Dabei konnte ich in der That in der Mehrzahl der Fälle die aufgefaserten Colonien als solche von Typhus-, die runden als solche von Colibacterien identificiren, doch bekam ich nicht immer eindeutige Resultate.

Wenn auch die Zahl von 30 untersuchten Typhusfällen als zu gering anzusehen ist, um richtige Durchschnittszahlen für die Zeit des Auftretens der Bacterien im Stuhl geben zu können, so seien doch nach der Analogie der Angaben über die Diazo- und die Serum-Reaction auch hier die diesbezüglichen Tabellen mitgetheilt.

Das Ergebniss der ersten Untersuchung der neu aufgenommenen Kranken war folgendes: In der ersten Woche 3 Fälle, sämmtlich positiv (100 pCt.), in der zweiten Woche 12 Fälle, davon positiv 9 (= 75 pCt.), negativ 2 (= 16,67 pCt.), zweifelhaft 1 (= 8,33 pCt.),



in der dritten Woche 6 Fälle, davon positiv 5 (= 83,33 pCt.), negativ 1 (= 16,67 pCt.), in der vierten Woche 5 Fälle, davon positiv 2 (= 40 pCt.), negativ 0, zweifelhaft 3 (= 60 pCt.).

Insgesammt wurden untersucht:

In der 1. Krankheitswoche: 3 Fälle. Davon waren: + 3 (= 100 pCt.).
In der 2. Krankheitswoche: 12 Fälle. Davon waren: + 9 (= 75 pCt.), — 2 (= 16,67 pCt.), zweifelhaft 1 (= 8,33 pCt.).
In der 3. Krankheitswoche: 11 Fälle. Davon waren: + 8 (= 72,73 pCt.), — 3 (= 27,27 pCt.), zweifelhaft 0.
In der 4. Krankheitswoche: 10 Fälle. Davon waren: + 4 (= 40 pCt.), — 3 (= 30 pCt.), zweifelhaft 3 (= 30 pCt.).

Schliesslich noch die beiden folgenden Tabellen:

1. Woche: 3 Fälle. Sämmtlich positiv.
2. „ 1. neue Fälle 12. Davon + 9, — 2, zweifelhaft 1.
   2. alte „ 0.
3. „ 1. neue „ 6. Davon + 5, — 1.
   2. alte „ 5.
   Davon bisher + 3. Davon jetzt + 3.
   „ „ — 2. „ „ + 0, — 2.
4. „ 1. neue Fälle: 5. Davon + 2, — 0, zweifelhaft 3.
   2. alte „ 5.
   Davon bisher: + 3. Davon jetzt: + 1, — 2.
   „ „ — 2. „ „ + 1, — 1.

Dazu 2 neue Fälle nach der Entfieberung (Reconvalescenz) beide +, 3 alte Fälle, alle —. 2 neue Fälle im Recidiv und 4 alte Fälle sämmtlich +.

No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Läng. Fieber	Reconvalescenz	Recidiv
1	Je. . . .	+					—	
2	Ih. . . .		+					+
3	Sie. . .		+		—			
4	Stie. . .				?			
5	Fa. . . .				?		—	
6	Kl. . . .		?					
7	Ve. . . .			+				
8	Ro. . . .		—	—, —	+			+, +
9	Ku. . .				?			
10	Ga. . .		+	+	—			
11	Ku. I . .				+			
12	Scha. . .		+					
13	Ri. . . .		+	+				
14	La. . . .						+	
15	Br. . . .			+	+			
16	Ba. . . .				+			
17	Di. II . .							+
18	Sche. . .							+
19	Alb. . .		+					

No.	Name	Erste Woche	Zweite Woche	Dritte Woche	Vierte Woche	Läng. Fieber	Recon-valescenz	Recidiv
20	Nie. . .			+				
21	Köh. . .			+				
22	Geis. . .		—, —	—, —, —			—	R. I. R. II + +
23	Gri. . .		+					
24	Kur. . .			+				
25	Schu. . .		+ (Urin)					
26	Fob. . .	+		+				
27	Thier. .		+					
28	Bri. . .	+, +						+ (Urin)
29	Haf. . .		[— (Lumbalfl.)]				+(31.Tag), —(45.Tag)	
30	Wilh. . .			—	—			

Ein zusammenfassendes Urtheil über den Werth der Piorkowski-schen Harngelatine für die Typhusdiagnose kann ich nach diesen Versuchen folgendermassen formuliren: Die Harngelatine verdient als Nährsubstrat für die Züchtung der Typhusbacillen und daher als Hülfsmittel zur Erkennung des Abdominaltyphus unzweifelhaft Beachtung. Sie liefert indess brauchbare Resultate nur bei sehr exacter Durchführung der Methode. Ausserdem ist die Beobachtung der Platten allein nicht ausschlaggebend, sondern muss durch die chemische und bacteriologische Differencirung der gewachsenen Colonieen ergänzt werden. Durch das frühzeitige Auftreten der Bacterien in den Fäces wird in manchen Fällen eine Frühdiagnose des Typhus ermöglicht, ehe die klinischen Erscheinungen dies zulassen und ehe die Serum-Reaction auftritt.

Zum Schluss gestatte ich mir, Herrn Prof. Dr. Grawitz meinen ergebenen Dank für die gütige Anregung und die Ueberlassung des Materials auszusprechen.

III. Kürzere Mittheilungen, Besprechungen, Referate, Notizen.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat nachstehendes „Merkblatt“ ausgegeben, welches in beliebig grossen Posten von deren Geschäftsstelle: Berlin W. 9, Potsdamerstrasse 20, unentgeltlich zu beziehen ist:

1. Enthaltsamkeit im geschlechtlichen Verkehr ist nach dem übereinstimmenden Urtheil der Aerzte im Gegensatz zu einem viel verbreiteten Vorurtheil in der Regel nicht gesundheitsschädlich.

2. Die sogenannten „venerischen“ oder „Geschlechtskrankheiten“ sind in allen Kreisen der Bevölkerung sehr verbreitet. Die wichtigsten sind Tripper (Gonorrhoe) und Syphilis.

Der Tripper beginnt einige Tage bis selbst Wochen nach der Ansteckungsgelegenheit mit Ausfluss aus der Harnröhre des Mannes, resp. aus den Geschlechtstheilen der Frau, oft mit, oft aber auch ohne Schmerzen, Brennen oder Jucken. Er kann besonders bei Frauen ganz unbemerkt bleiben und führt in vielen Fällen zu sehr verschiedenen, manchmal schweren Folgekrankheiten. Er kann auch dann noch vorhanden und ansteckend sein, wenn die Patienten sich schon längst ganz gesund glauben. Sie können dann unwissentlich die Krankheit auf andere übertragen. Sehr häufig werden auf diese Weise die Frauen in der Ehe angesteckt — viele und schwere Frauenkrankheiten, die Kinderlosigkeit mancher Ehe sind auf Tripper zurückzuführen. Auch neugeborene Kinder können durch die oft ganz verborgen gebliebene Krankheit der Mütter angesteckt und dadurch blind werden.

Die Syphilis beginnt mit einer kleinen Abschürfung, einem Knötchen oder einem Geschwür oft erst mehrere Wochen nach dor Ansteckung. Sie kann einige Jahre hindurch, in manchen Fällen sogar noch viel länger wiederholt die verschiedensten Krankheitserscheinungen in allen möglichen Organen bedingen. Sie kann lange Zeit hindurch ansteckungsfähig bleiben und auf die Nachkommenschaft übertragen werden, auch wenn die Kranken selbst garnichts mehr bemerken.

3. Die — directe oder indirecte — Hauptquelle der venerischen Krankheiten ist der Verkehr mit den Prostituirten, d. h. mit denjenigen, welche sich für Geld mehreren Männern hingeben. Diese Mädchen werden meist nach kurzer Zeit

mit Tripper oder Syphilis oder mit beiden Krankheiten angesteckt und verbreiten sie dann weiter. Selbst die ärztliche Untersuchung der Prostituirten — inner- und ausserhalb der Bordelle — schützt nicht mit Sicherheit; namentlich die jungen Prostituirten sind oft ansteckend. Aber auch Frauen, welche sich nicht prostituiren, sind, wenn sie einen irgendwie ungeregelten Geschlechtsverkehr pflegen, der Ansteckungsgefahr ausgesetzt und daher sehr oft ansteckend. Auch sie können — wie die Männer — krank sein, ohne auch nur eine Ahnung davon zu haben.

4. Jede, auch die scheinbar unbedeutendste Wunde, Entzündung, Schleimabsonderung an den Geschlechtstheilen kann hochgradig ansteckend sein. Wer solche an sich trägt, darf selbstverständlich unter keiner Bedingung geschlechtlich verkehren, sondern soll sich sofort durch einen staatlich anerkannten Arzt (nicht Kurpfuscher, Naturarzt etc.) untersuchen lassen. Durch frühzeitige Erkennung und Behandlung kann schweren Leiden oft vorgebeugt werden. Die Gefahr der venerischen Krankheiten, welche vielfach unter- und vielfach überschätzt wird, kann durch sachgemässe ärztliche Hilfe wesentlich eingeschränkt werden. Die allermeisten Fälle sind, wenn auch oft erst in langer Zeit, vollständig heilbar.

5. Der Tripper- oder Syphilis-Kranke selbst kann nicht erkennen, ob er wirklich geheilt ist oder nicht. Jeder sachverständige Arzt ist gezwungen, Geschlechtskranke oft durch viele Monate oder Jahre immer wieder zu untersuchen, um den Verlauf der Krankheit zu verfolgen und sie im richtigen Augenblick wieder zu behandeln.

Man lasse sich nicht durch die in den Anzeigen der Kurpfuscher und Naturheilkundigen enthaltenen Warnungen von der Quecksilberbehandlung bei der Syphilis abschrecken. Diese ist nach allgemeinem ärztlichen Urtheil *nothwendig, ausserordentlich heilsam und kann in der Hand eines sachverständigen Arztes niemals schaden.*

Wer daher, ohne seinen Arzt ausdrücklich zu befragen, Behandlung oder Beobachtung unterbricht, hat es sich selbst zuzuschreiben, wenn er (oft erst nach langer Zeit!) wieder von Krankheitserscheinungen befallen wird. Durch eine solche Vernachlässigung schädigt er aber nicht bloss sich selbst, sondern sehr häufig auch andere Menschen. *Wer vor oder nach scheinbarem Ablauf einer venerischen Krankheit, ehe er von seinem Arzte als nicht mehr gefährlich erklärt ist, einen anderen Menschen ansteckt oder auch nur der Ansteckungsgefahr aussetzt,* macht sich eines, unter Umständen civil- und strafrechtlich[1]) zu ahndenden schweren *Vergehens schuldig.*

---

1) § 223. Wer vorsätzlich einen Anderen (körperlich misshandelt oder) *an der Gesundheit beschädigt,* wird wegen Körperverletzung mit Gefängniss bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bis zu eintausend Mark bestraft.

§ 224. Hat die Körperverletzung zur Folge, dass der Verletzte ein *wichtiges Glied des Körpers,* das Sehvermögen auf einem oder beiden Augen, das Gehör, die Sprache oder die Zeugungsfähigkeit verliert, oder in erheblicher Weise dauernd entstellt wird, oder in *Siechthum,* Lähmung oder Geisteskrankheit verfällt, so ist auf Zuchthaus bis zu fünf Jahren oder Gefängniss nicht unter einem Jahre zu erkennen.

§ 230. Wer *durch Fahrlässigkeit* die Körperverletzung eines Anderen



Dieses Vergehen ist selbstverständlich nicht weniger schwer, wenn es Prostituirten gegenüber begangen wird.

Ganz besonders muss Jeder, der Tripper oder Syphilis gehabt hat, sich hüten zu heirathen oder, wenn er schon verheirathet ist, den ehelichen Verkehr wieder aufzunehmen, ohne dass ihm der Arzt das ausdrücklich als unbedenklich bezeichnet hat. Zahllose schwere Erkrankungen unschuldiger Frauen und Kinder kommen durch Leichtsinn oder Unkenntniss der Männer zu Stande.

Wer sich der Gefahr einer venerischen Ansteckung ausgesetzt hat, muss bedenken, dass eine Erkrankung noch innerhalb eines Zeitraums von 4 bis 6 Wochen ausbrechen und dass er auch innerhalb dieser Zeit die Krankheit übertragen kann, ohne Erscheinungen an sich bemerkt zu haben.

6. Wer einmal eine venerische Krankheit gehabt hat, soll allen ihn später behandelnden Aerzten davon offen Mittheilung machen; es kann das für seine Gesundheit von wesentlicher Bedeutung sein.

7. Wirklich sicher wirkende Schutzmittel gegen die Ansteckung mit venerischen Krankheiten giebt es nicht; jeder aussereheliche Geschlechtsverkehr kann auch bei der Befolgung von Vorsichtsmaassregeln gefährlich sein. Immerhin ist es zweckmässig, sich solcher Mittel (über die nur der Arzt ein sachverständiges Urtheil abgeben kann) zu bedienen.

8. Eine ausserordentlich grosse Anzahl von venerischen Ansteckungen kommt im Rausch zu Stande; viele werden durch Alkoholgenuss verschlimmert. Auch dadurch richtet der Alkoholismus viel Unheil an.

9. Da viele speciell syphilitische Ansteckungen auch ohne Geschlechtsverkehr zu Stande kommen, ist es für jeden Menschen nothwendig, intimere Berührung mit Unbekannten und mit allen möglichen Gebrauchsgegenständen zu vermeiden. Durch Küsse, durch unsaubere Essgeräthe, Pfeifen, Rasirpinsel etc. entstehen zahlreiche Erkrankungen. Auch das Säugen und Päppeln ärztlich nicht untersuchter Kinder ist unbedingt zu unterlassen.

Andererseits sind alle venerisch Kranken zur sorgfältigsten Reinhaltung ihres Körpers verpflichtet, und besonders die Syphilitischen müssen sich immer bewusst bleiben, dass sie auch ohne geschlechtlichen Verkehr ihre Krankheit durch Unachtsamkeit verbreiten können.

Zur Casuistik der Milzrupturen. Von Dr. **Wahncau**, Physikus in Hamburg.

Der nachstehend mitgetheilte Fall verdient vielleicht einiges Interesse, da er beweist, dass Milzverletzungen, welche sich dem Verletzten in keiner Weise bemerkbar gemacht haben, doch nach längerer Zeit noch — hier 11 Wochen —

---

verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu neunhundert Mark oder mit Gefängniss bis zu zwei Jahren bestraft.

§ 231. In allen Fällen der Körperverletzung kann auf Verlangen des Verletzten neben der Strafe auf eine an denselben zu erlegende Busse bis zum Betrage von sechstausend Mark erkannt werden. Eine erkannte Busse schliesst die Geltendmachung eines weiteren Entschädigungsanspruchs aus. Für diese Busse haften die zu derselben Verurtheilten als Gesammtschuldner.



plötzlich zum Tode führen können, und nebenbei auch zeigt, dass erhebliche Schädel- und Wirbelbrüche gelegentlich nur geringe Beschwerden machen und sich auch bei sorgfältiger Krankenhausbeobachtung der Erkennung entziehen.

Der 38jährige Arbeiter Wilhelm R. wurde am 6. März 1903 beim Beladen eines Eisenbahnwagens am Quai durch den herumschwenkenden Krahn von dem hochbeladenen Wagen aufs Strassenpflaster geschleudert. Er fiel rücklings auf den Kopf, war längere Zeit bewusstlos und wurde ins Hafenkrankenhaus überführt. Aus der dort geführten, mir freundlichst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte ist zu entnehmen, dass er nach der Aufnahme klagte über Schmerzen im Kopf und Schmerzen im Rücken beim tiefen Luftholen, sowie über Taubheitsgefühl im Rücken. Objectiv fanden sich: eine unbedeutende Wunde der Kopfschwarte und eine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule in der Gegend des 6. Brustwirbels. Sonstige Krankheitssymptome, speciell Hirnsymptome wurden nicht beobachtet. Am 11. März stand R. auf, am 18. März wurde er entlassen. Bei der Entlassung klagte er über taubes Gefühl im Rücken bei längerem Sitzen. Objectiv fand sich die rechte Gesichtshälfte etwas schlaffer als die linke, keine Deformität der Wirbelsäule, innere Organe ohne Abnormitäten.

Am 20. April suchte er ein anderes hiesiges Krankenhaus auf wegen Schmerzen im Kopf und im Rücken. Er wurde hier, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, als „grosser kräftiger Mann mit leidendem Gesichtsausdruck“ befunden: „Temperatur normal. Die Untersuchung aller Organe ergiebt nichts Krankhaftes. Elektrisiren. Entlassung auf eigenen Wunsch mit 8 Tagen Schonung. Geheilt entlassen.“

Eine weitere Behandlung erfolgte nunmehr nicht. Seine Ehefrau theilte mir nach seinem Tode mit, dass er stets auch über Schwierigkeiten beim Schlucken klagte und das Gefühl gehabt habe, „als ob die Bissen nicht ordentlich durch wollten“. In den letzten Tagen vor seinem Tode habe er auch Uebelkeit gehabt. Am 24. Mai 1903 sei ihm Abends, nachdem er sich Nachmittags verhältnissmässig wohl gefühlt und einen Spaziergang gemacht habe, plötzlich, als er ruhig auf dem Sopha sass, schlecht geworden, er habe laut gestöhnt, krampfartige Zuckungen gehabt, sei rasch verfallen und gestorben.

Die von mir am 27. Mai auf Veranlassung der zuständigen Berufsgenossenschaft vorgenommene Section hatte folgenden, einigermaassen überraschenden Befund.

Leichnam kräftig gebaut, in gutem Ernährungszustande, von mittelkräftiger Musculatur. Vorgeschrittene Fäulniss, starker Verwesungsgeruch. Todtenstarre gelöst. Auf der rechten Seite des Scheitels eine sternförmige zehnpfennigstückgrosse frische Narbe, welche nicht mit dem Knochen verwachsen ist. Augen geschlossen, linke Pupille grösser als die rechte, Bindehäute blass. Oeffnungen von Nase und Ohren leer. Mund geschlossen, Zunge liegt hinter den Zähnen. Bauch von Fäulniss stark aufgetrieben, grün.

Kopfschwarte blass und abgesehen von der erwähnten Narbe unversehrt. Schädeldach von mittlerer Dicke. Im rechten Scheitelbein ein nicht ganz frischer Sprung, welcher nach dem Hinterhaupt zu verläuft. Harte Hirnhaut glatt und glänzend. Weiche Hirnhaut in der Gegend zwischen der rechten Kleinhirnhälfte und dem rechten Schläfenlappen blutunterlaufen. Auch die harte Hirnhaut auf dem Boden der rechten hinteren Schädelgrube fibrinös-blutig beschlagen. Nach



dem Abziehen der harten Hirnhaut wird im rechten Felsenbein ein Knochenbruch sichtbar, welcher vom Foramen jugulare durch den Boden der hinteren Schädelgrube und bis zur Mitte des rechten Scheitelbeins verläuft. Die Ränder des Bruches sind blutig tingirt, aber nicht frisch. Das rechte innere Ohr ist unverletzt. Gehirn von Fäulniss erweicht, Verletzungsspuren nicht wahrnehmbar. Gefässe an der Hirnbasis gesund. Blutleiter der harten Hirnhaut enthalten wenig geronnenes Blut.

Beim Eröffnen der Bauchhöhle zeigt sich dieselbe mit frischem flüssigen und geronnenen Blute gefüllt. Die Menge des ausgeschöpften Blutes beträgt 2 Liter. Als Quelle der Blutung findet sich ein ungefähr 3 cm langer Einriss der Milz an der Milzwurzel. In dieser Gegend sind die Darmschlingen und der Magen untereinander und mit der Bauchwand durch ältere, theilweise organisirte Cruormassen verklebt, welche auch den Rändern des Milzrisses aufgelagert sind. Milz gross, 14 cm lang, 10 cm breit, 5 cm dick. Kapsel runzelig, schlaff. Pulpa durch Fäulniss schwarz. Bauchwand in der Milzgegend stark blutig durchtränkt. Nieren, Leber, Darm, Harnblase ohne Besonderheiten.

Herz leicht mit Fett bewachsen, schlaff. Kammern und Vorkammern leer. Klappenapparat unversehrt. Aufsteigende Aorta atheromatös entartet. Lungen emphysematös, ödematös, ohne krankhafte Veränderungen oder Verletzungsspuren. Halsorgane gesund, Mandeln nicht geschwollen.

Im Wirbelcanal zwischen Knochen und Dura ältere Sugillationen. Der achte Brustwirbelkörper tritt etwas hinter den siebenten zurück und erscheint in seiner vorderen Hälfte um die Hälfte der Höhe zusammengedrückt, das Knochengewebe zermalmt und sugillirt. Die Bandscheibe ist oben am achten Wirbel gelöst.

Das summarische Gutachten auf Grund dieses Sectionsbefundes gab ich wie folgt ab: Die Section hat festgestellt

1. einen Schädelbruch mit Blutung in der weichen Hirnhaut,
2. eine Compressivfractur des achten Brustwirbelkörpers. Beide Verletzungen sind nicht frisch, in Heilung begriffen und zweifellos durch den Unfall vom 6. März 1903 verursacht,
3. eine Ruptur der Milz mit Bluterguss in die Bauchhöhle. Letzterer war die unmittelbare Todesursache (innere Verblutung). Die Milzruptur war ebenfalls eine Folge des Unfalls vom 6. März 1903, hat aber nicht sofort eine tödtliche Blutung herbeigeführt, da die Blutung offenbar zum Stehen kam und die Umgebung des Risses durch Blutgerinnsel verklebte. Allmählich haben sich aber die bei der Section noch vorgefundenen Verklebungen gelockert und eine erneute, reichliche Blutung in die Bauchhöhle (2 Liter) führte rasch zum Tode.

Interessant scheint mir in diesem Falle, abgesehen von den „Nebenbefunden" des Schädel- und Wirbelbruchs, der Umstand, dass eine so lange Zeit zwischen der Milzverletzung und dem Tode verflossen ist. Die schweren Verletzungen des Schädels und der Wirbelsäule hatten nur geringfügige subjective Beschwerden gemacht und waren objectiv gar nicht nachzuweisen. Nach der Therapie des Elektrisirens zu schliessen, waren die Beschwerden in dem zweiten Krankenhause, welches R. aufsuchte, bei dem „grossen kräftigen Manne mit leidendem Gesichtsausdrucke mit normalen inneren Organen" anscheinend für solche nervöser Natur gehalten. Vielleicht wäre R. bei längerem Leben noch in den Verdacht der Ag-

gravation oder gar Simulation gerathen. Die Verletzung der Milz war sicher bei dem Unfalle erfolgt, wie die Sugillationen und Verklebungen ihrer Umgebung durch ältere, theilweise schon organisirte Cruormassen beweisen. Ob nun die Milz durch traumatische Hämorrhagien vergrössert und schliesslich zum Bersten gebracht ist oder ob ein anfänglich wieder verklebter Kapselriss durch eine secundäre Schwellung des Organs zum Wiederzerreissen gebracht wurde, entzieht sich der Beurtheilung, ist in diesem Falle auch von untergeordneter Bedeutung. Würde die Milzverletzung während des Lebens irgend welche Symptome gemacht haben, so hätte ein eventueller chirurgischer Eingriff, also hier die Exstirpation, das Leben vermuthlich erhalten können.

Professor Dr. **Otto Busse,** Greifswald, Das Obductionsprotokoll. 2. Auflage. Berlin 1903. R. Schötz. (5 Mk.)

Der von Grawitz' langjährigem Assistenten bearbeitete Leitfaden der Protokollartechnik hat in verhältnissmässig kurzer Zeit seine 2. Auflage erlebt und damit schon seine praktische Brauchbarkeit erwiesen. Wer das Buch kennt. wird diesen Erfolg als verdient bezeichnen, da es seinen Gegenstand in sachgemässer und erschöpfender Weise behandelt und wird seine Verbreitung begrüssen, da von ihr eine Minderung der den Obductionsprotokollen noch vielfach anhaftenden Mängel zu erhoffen steht.

Die neue Auflage hat gemäss den entsprechenden Bestimmungen die technischen Fremdworte durch deutsche Ausdrücke ersetzt, soweit jene nicht ganz in unsere Sprache übergegangen sind. Eine gewiss zu billigende Einschränkung. Es sind ferner einzelne Ergänzungen besonders in Betreff der alsbald bei der Obduction auszuführenden mikroskopischen Untersuchungen angefügt worden. Die Zeichnungen, welche die Herz- und Gehirnschnitte veranschaulichen sollen, sind klar und übersichtlich. Ein Anhang bringt ein Musterprotokoll und den Wortlaut des preussischen Regulativs von 1875. Beigegeben ist dem Buch ein 20 Seiten starkes Octavheft „Schemata für Obductionsprotokolle". Diese Schemata führen in der vorgeschriebenen Buchstaben- und Nummerneintheilung sämmtliche Punkte auf, die im Protokoll zu berücksichtigen sind. Referent hat sich besonders darüber gefreut, dass der Verfasser sich darauf beschränkt hat, diese Punkte als Stichworte anzuführen und der Versuchung widerstanden hat, ein vollkommenes, in Sätzen gefasstes Protokollschema auszuarbeiten, das der Obducent mit möglichster Schonung jeder Denkthätigkeit dann nur noch durch Auswahl einzelner Worte zu vervollständigen hat. Strassmann.

Compendium der praktischen Toxikologie zum Gebrauch für Aerzte, Studirende und Medicinalbeamte. Von Professor Dr. **R. Kobert.** 4. Aufl.

Das in vierter Auflage vorliegende Buch enthält in sehr knapper und klarer Fassung eine Uebersicht über die grosse Zahl der Vergiftungsbilder, die für den Praktiker, sei es als Sachverständiger oder als behandelnder Arzt von Bedeutung sind. Nach einer allgemeinen Einleitung, in der über Diagnose, Behandlung und



Nachweis der Gifte berichtet wird, folgt die specielle Darlegung der Vergiftungen, und zwar: 1. der Stoffe, die schwere anatomische Veränderungen der Organe veranlassen können (Aetzgifte etc.); 2. der Blutgifte, bei denen die die Blutkörperchen verklebenden, die hämolytischen Gifte, die Methämoglobinbildner und die eigentlichen Blutgifte (Blausäure, Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff) unterschieden werden; 3. solcher Stoffe, die ohne grobe anatomische Veränderungen verursacht zu haben, tödten können. Anhangweise werden die toxikologisch interessanten Stoffwechselproducte und Pflanzen Deutschlands, sowie die wirbellosen Thiere abgehandelt. Der Hauptwerth des Buches liegt darin, dass jedes Capitel eine ausführliche Tabelle enthält, aus der man sich in kürzester Zeit über alles Wissenswerthe unterrichten kann.

Wie die früheren Auflagen so wird auch diese gewiss den wohlverdienten Beifall bei allen denen finden, die sich in kurzer Zeit über irgend ein bestimmtes Vergiftungsbild orientiren wollen.

An der Hand der Tabellen ist es ferner ein Leichtes, die chemischen und physiologischen Reactionen anzustellen und sich über die Diagnose Gewissheit zu holen. Auch als Grundlage für einen Cursus oder Colleg der Toxikologie dürfte das Buch von Werth sein. So erfüllt es also als kurzgefasstes Lehrbuch und als Nachschlagewerk seinen Zweck auf's Beste. Franz Müller-Berlin.

Die Assanirung von Zürich. Bearbeitet von **Bühler, Bertschinger, J. Fluck, H. Teber, G. Fr. Rothpletz, H. Schatzmann, V. Wenner, E. Wüst.** Herausgegeben von Dr. **Th. Weyl,** mit einem Vorwort von **Weyl.** Mit 41 Textfiguren und 10 Tafeln. (Die Assanirung der Städte in Einzeldarstellungen. I. Bd. Heft 3.) Fortschritte der Ingenieurwissenschaften. Zweite Gruppe. 10. Heft. Leipzig. Verlag von Wilhelm Engelmann. 1903.

Nach einem Vorwort von Weyl erörtern die vorgenannten Autoren die Wasserversorgung (Trink- und Brauchwasserleitung), die Ergebnisse der chemischen und bacteriologischen Untersuchung des Trinkwassers, die Canalisation, die Abwässer und deren Einfluss auf die Limmat, das Abfuhrwesen, die Stadterweiterung, die Organisation des Gesundheitswesens, die Lebensmittelcontrole und die Thätigkeit des städtischen Laboratoriums, die Fleischschau, die Bau-, Wohnungs- und Gewerbehygiene und deren Handhabung, das Begräbnisswesen und endlich die Gartenanlagen und Baumpflanzungen in der Stadt Zürich.

Trotz mannigfacher Fortschritte auf den verschiedenen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege reichen die vorliegenden Daten doch nicht aus, den Einfluss dieser hygienischen Einrichtungen und Verbesserungen auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung zahlenmässig darzuthun. An der Spitze des Gesundheitsamts, dessen Geschäftskreis nach Artikel 100 der Gemeindeordnung vom 24. Juli 1892 neben seinen eigentlichen, der öffentlichen Gesundheitspflege dienenden Functionen auch solche wirthschaftlicher Natur, wie die Arbeitsvermittlung umfasst, steht nicht ein Arzt, sondern ein Mitglied des engeren Stadtraths (Magistrat), dem eine Section des Gesundheitswesens mit verwaltungsrechtlichen Befugnissen und der Gesundheitsrath mit lediglich berathendem Charakter zur Seite steht. Während das Krankentransportwesen wie desgleichen auch die



Desinfection gut geregelt sind und die offene Krankenpflege durch ein zweckentsprechend ausgerüstetes Krankenmobilienmagazin unterstützt wird, ist die seitens der Stadt geübte geschlossene Krankenpflege unzureichend.

Von einem näheren Eingehen auf die Einzeldarstellungen kann abgesehen werden, da ihnen ein allgemeines Interesse überwiegend nicht zukommt.

Roth-Potsdam.

Ilberg, Georg, Ueber geisteskranke Brandstifter. Mittheilungen für die öffentlichen Versicherungs-Anstalten. Juni—September 1902.

In der Form einer an einen Staatsanwalt gerichteten Serie von Briefen erörtert der Oberarzt der sächsischen Irrenanstalt Gr. Schweidnitz, welche Geisteskranken am meisten zu Brandstiftung neigen. Bei Erkrankungen des Gemüths ist es oft das Heimweh, die Sehnsucht nach Entfernung aus den gegenwärtigen Verhältnissen, welche dazu führt, bei Schwermüthigen die Angst, die innere Spannung, die nach Entladung, Erleichterung strebt und sich in planloser, blinder Bethätigung, sei es in einem Todtschlag oder in einer Materialbeschädigung und so auch gelegentlich in Brandstiftung äussert. Ein solcher Brandstifter mischt sich oft wirklich harmlos unter die Helfenden, Löschenden, weil er sich seines Unrechts nicht bewusst ist.

Bei anderen Schwermüthigen sind Versündigungsideen der innere Grund zur That. Sie wollen sich auf eine möglichst grausame Art umbringen, oder ihr Besitzthum, dessen sie sich nicht für werth halten, opfern, oder damit ein gottgefällig Werk thun. Hier ist beachtenswerth, dass solche Kranke sich auch gelegentlich selbst einer Brandstiftung zeihen, an der sie keinen Antheil haben.

Aber auch Rache und Zorn können wie bei Gesunden das Motiv der That sein. Hier ist der Beweis zu erbringen, dass ihnen die gesunde Kraft fehlte, ihren Zorn erfolgreich zu bekämpfen. Dies ist der Fall bei angeborenem Schwachsinn, schwachsinnig gewordenen degenerirten Hysterischen, dementen Epileptikern, neurasthenischen Irren.

Auch bei angeborener Gemüthlosigkeit (moral insanity), sowie bei erworbenem chronischen Alkoholismus, Jugendirresein, progressiver Paralyse, seniler Demenz ist Brandstiftung nicht selten.

Gestörte Verstandesthätigkeit, also die Unfähigkeit die Folgen ihres Handelns zu erwägen, lässt es bei Imbecillen, bei der für den Laien oft schwer verständlichen Dementia praecox, jenem in der Pubertätszeit beginnenden Schwachsinn, der am häufigsten im Gefängniss erst erkannt wird, aber auch bei progressiver Paralyse und Altersschwachsinn zu Brandstiftung kommen. Der Verrückte begeht in Folge hallucinatorischer Aufforderung oder aus Angstgefühl solche.

Bewusstseinstrübungen im Dämmerzustande der Epileptiker und Hysterischen führen ebenfalls oft zu Brandstiftung, und es ist bemerkenswerth, dass die Erinnerung daran unmittelbar nach der That noch vorhanden, später völlig verloren gegangen sein kann. So legen solche Brandstifter oft zunächst ein Geständniss ab, das sie späterhin in bester Ueberzeugung widerrufen: Z. B. ein Dienstmädchen trägt beim Ofenheizen glühende Kohlen in ein Bett, eine Mutter



zündet den Zopf ihres Kindes, den sie eben flicht, an. Aber nicht jede Brandstiftung eines Epileptikers geschieht andererseits im Zustande krankhafter Geistesstörung, wie auch beim Verbrechen im Rausch immer nach den Kriterien des „pathologischen" Rausches zu forschen ist. Endlich kommen noch die „Zwangsvorstellungen" und „Zwangsantriebe" als Motive zur Brandstiftung in Betracht, die es freilich ohne eine wirklich auch sonst nachweisbare Geistesstörung nicht giebt.

Zum Schluss erörtert Ilberg die Frage der Abhilfe und empfiehlt im Wesentlichen eine ausgedehntere staatliche Fürsorge für die Geistesgestörten.

P. Stolper-Breslau.

Seiffer, W., Atlas und Grundriss der allgemeinen Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten. München, Lehmann's Verlag, 1902. Preis 12,00 Mk.

Wem es absurd erscheinen mochte, die Geistes- und Nervenkrankheiten in einem Bilderatlas mit knappem Text darzustellen, den wird die Weygandt'sche Psychiatrie und noch mehr der Seiffer'sche Atlas eines Besseren belehren. Der letztere ist eine überaus dankenswerthe Ergänzung zu dem Jakob'schen „Atlas des gesunden und kranken Nervensystems", welcher vorwiegend anatomische und histologische Präparate bringt. Aehnlich wie Seiffer haben jüngst (Cliniques médicales iconographiques, 1901) die Nancyer Neurologen Haushalter, Etienne, Spillmann und Thiry die klinische Neurologie behandelt, aber der deutsche Atlas ist an Handlichkeit und Billigkeit dem französischen entschieden überlegen, an Reichhaltigkeit und Deutlichkeit der Bilder nicht nachstehend.

Dem Neurologen von Fach kann ein Grundriss natürlich wesentlich Neues nicht bringen; vermissen wird er vielleicht die Reproduction der wohldurchdachten Sensibilitäts- und Motilitätsschemata von Hasse oder Kocher für die Diagnose spinaler Erkrankungen, eine Schilderung des diagnostisch so interessanten Symptomencomplexes der Brown-Séquard'schen Halbseitenläsion, die Hervorhebung gewerblicher Vergiftungen z. B. durch Blei, Kohlenoxyd, die Darstellung von Puls- und Athmungscurven bei Nervenkranken u. A.

Aber der Grundriss soll ja dem Bedürfniss der allgemein-ärztlichen Praktiker gerecht werden, und das geschieht in sehr glücklich gewählten Bildern und im Text dadurch, dass die in der Praxis sich ergebenden Fragen klar gestellt und knapp beantwortet werden, so: Wie prüft man die Function des Musc. serratus? wie die Bewegungsfähigkeit des Schultergelenks? Ist die Lähmung eine functionelle oder eine organische, eine centrale oder eine periphere? Welche Momente sprechen für einen epileptischen, welche für einen hysterischen Anfall? Auch damit ist dem praktischen Bedürfniss Rechnung getragen, dass auch die traumatischen Nervenleiden, organische wie functionelle, berücksichtigt sind und der Werth gewisser Symptome wohl abgewogen ist, ferner dass auch die nervösen Störungen seitens der höheren Sinnesorgane, besonders des Seh- und Hörvermögens, mit gestreift sind.

Zweifelhaft kann es bleiben, ob die Behandlung der Nervenkrankheiten in den Grundriss gehört. Die Abbildung von Urinalen, medico-mechanischen Apparaten, die Schilderung der Quecksilberschmiercur, der Frenkel'schen Uebungs-

therapie bei Tabes nehmen einen zu breiten Raum ein, ohne doch erschöpfend zu sein.

Der gerichtliche Mediciner wird aus der Anschaulichkeit der Bilder dieses Buches einen Ansporn entnehmen, in seiner Praxis die Photographie seinerseits recht häufig in Anwendung zu ziehen. P. Stolper-Breslau.

Kreisarzt Dr. **Berger** (Hannover), Kreisarzt und Schulhygiene. Verlag von Leop. Voss, Hamburg und Leipzig 1902.

Es war eine dankenswerthe Aufgabe für einen preussischen Medicinalbeamten, die nunmehr gesetzlich vorgeschriebene gesundheitliche Ueberwachung der Schulen durch den Kreisarzt in einer ausführlichen Besprechung zu behandeln. Sie ist durch die vorliegende Arbeit, der ein Vortrag auf der XIX. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Kassel zu Grunde liegt, im Wesentlichen als gelöst zu betrachten. — Wir haben nichts in dem Gebotenen vermisst, was die praktische Schulhygiene von dem ärztlichen Aufsichtsbeamten nach dem neuesten Stande unserer Wissenschaft fordert. Die Schwierigkeiten, die dem vielbeschäftigten Kreisarzt bei der Durchführung der betreffenden Dienstanweisungen sich darbieten dürften, erscheinen nicht bedeutend, wenn man den Erfahrungen B.'s folgt, Ort und Zeit passend wählt, die in Betracht kommenden Persönlichkeiten für die Besichtigung zu interessiren sucht, die Kinder in ihrer Gesammtheit ansieht, wie sie sitzen, wie sie in der Classe vertheilt sind, wie die Bänke für die einzelnen passen, wie sich das Licht vertheilt in der besetzten Classe, dann Bücher, Heft, Schreibmaterial etc., dann die Kinder einzeln besichtigt und zuletzt die Classe mit all ihren Einrichtungen, das Schulhaus und seine Umgebungen prüft. Die dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte werden zwar nur gestreift, aber auf den 88 Seiten des Büchleins ist nichts vergessen worden, was die Aufmerksamkeit des Arztes in einer Schule erregen muss. Man kann über einzelne Vorschläge, z. B. von Schulbanksystemen, über klinische Anschauungen, z. B.: Abhängigkeit neurasthenischer Erkrankungen von Onanie und deren Bekämpfung, auch über Ausschluss tuberculöser Kinder und Lehrer anderer Meinung sein, als der Verfasser, dem die Darstellung der Grundsätze bei Auftreten von epidemischen Krankheiten in Schulen ganz vortrefflich gelungen ist. Aber man wird bei jeder schulhygienischen Frage, die B. zu lösen versucht, die Ueberzeugung gewinnen, dass ein praktischer Hygieniker hier zu Worte gekommen ist, der allen theoretischen Spielereien abhold, nur Erreichbares und Nothwendiges, Erprobtes und wahrscheinlich zumeist selbst Erlebtes berichtet. Auch wie er als Kreisarzt das Verhältniss zu Schulvorständen, Schulärzten zu regeln gedenkt, welche Wege der ärztlichen Diplomatie er seinen Collegen, den Medicinalbeamten empfiehlt, muss den Praktiker angenehm berühren. — „Vorsichtig abwägen, nicht stürmisch fordern"! — Von dieser Devise, die man allen Hygienikern in's Stammbuch schreiben könnte, ist B. beeinflusst, wenn er u. A. folgende Leitsätze für die schulärztliche Thätigkeit der Kreisärzte fordert:

Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen hat durch den Kreisarzt unter Mitwirkung besonderer Schulärzte zu geschehen, deren Anstellung überall anzustreben ist, wo es die Verhältnisse gestatten. Auch in ländlichen Gemeinden ist eine solche wünschenswerth, zur Zeit jedoch nicht dringend nothwendig. Es



bleibt hier die weitere Entwickelung der im Fluss befindlichen Schularztfrage abzuwarten, desgleichen dürfte die Wahrnehmung der schulärztlichen Functionen durch die Armen- oder Distriktärzte zu erwägen sein. Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen hat sich zu erstrecken auf das Schulgrundstück, das Schulhaus, insbesondere das Schulzimmer und dessen Einrichtungen, die Unterrichtsmittel, den Gesundheitszustand der Schulkinder und des Lehrers, sowie auf die erforderlichen Nebenanlagen des Schulhauses und in beschränktem Maasse auch auf den Unterricht.

Der Kreisarzt hat periodische (mindestens alle 5 Jahre) und gelegentliche Besichtigungen der Schulen vorzunehmen und bei diesen auf die oben genannten Punkte zu achten. Desgleichen hat er die Baupläne zu allen Schulbauten zu begutachten. Bei seinen Besichtigungen ist stets der Schulvorstand und der Schularzt, wenn ein solcher angestellt ist, zuzuziehen. Seine Forderungen hat der Kreisarzt den thatsächlichen Bedürfnissen und der Leistungsfähigkeit der Gemeinden unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse anzupassen, und sich hierbei auf das Nothwendige und Erreichbare zu beschränken; dies ist aber klar, bestimmt und genügend begründet zu fordern.

Der Kreisarzt soll sich durch Belehrung der Bevölkerung und der Lehrer durch Vorträge, Unterstützung gemeinnütziger Bestrebungen u. s. w. die Förderung des Wohles der Schule und der Schulkinder angelegen sein lassen.

Wo Schulärzte angestellt sind, ist eine organische Verbindung derselben mit dem Kreisarzte anzustreben, derart, dass dem Kreisarzte die allgemeine hygienische und sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Schulen, dem Schularzt dagegen die fortlaufende Ueberwachung der gesundheitlichen Einrichtungen der Schulen und des Gesundheitszustandes der Schulkinder, sowie die Untersuchung der in die Schule eintretenden Kinder zufällt.

Kreisarzt und Schularzt nehmen gemeinsame Besichtigungen der Schulen vor und vereinigen sich zu Besprechungen.

In allen Einzelheiten ist die jüngste schulhygienische Literatur, die in Fussnoten und am Schlusse der Arbeit angeführt worden ist, zu Rathe gezogen worden. Dass sich Berger besonders um die bekannten Schmidtmann'schen Ausführungen über Schulärzte in dieser Vierteljahrsschrift, an die mustergiltigen Verhältnisse im Königreich Sachsen und im Herzogthum Sachsen-Meiningen, wo Leubuscher sich seit einigen Jahren mit warmem Herzen der Fürsorge für die Schulkinder annimmt, hält, beweist seinen praktischen uad zielbewussten Blick. — Dem Büchlein Berger's stellen wir eine gute Prognose: Es ist flott und nicht ohne Laune geschrieben; wer es zum Führer bei Schulbesichtigungen wählt, wird niemals fehlgehen! L. Laquer-Frankfurt a. M.

Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den Volksschulen zu Breslau für das Schuljahr 1901. Herausgegeben von Stadtarzt Dr. **Oebbecke**.

Der schulärztliche Ueberwachungsdienst besteht in Breslau seit dem 1. Mai 1901. Mit der Oberleitung des gesammten Schularztwesens ist der Stadtarzt betraut, in ihm ist, wie auch in Frankfurt a. M., die natürliche Spitze der Schulärzte gegeben, durch ihn gehen alle Berichte, Anträge, schulärztliche Personal-



fragen, er vertritt die Schulärzte in der Schuldeputation (das würde beim Kreisarzt nicht möglich sein nach § 59 der Städteordnung — Ref.), welcher die Schulärzte unterstehen. In den Schularztconferenzen führt der Stadtarzt den Vorsitz.

Es hatten 25 Schulärzte für ein jährliches Honorar von 500 Mk. durchschnittlich je 2000 Schulkinder in 130 Volksschulen mit 952 Klassen und insgesammt 50882 Kindern zu überwachen.

Die allgemeinen Dienstverhältnisse zwischen Schuldeputation, Stadtarzt, Schularzt, Schulrectoren, Klassenlehrern, Eltern der Schulkinder, Hausarzt regelt eine Dienstanweisung in 25 Paragraphen, sie entspricht im grossen ganzen den in verschiedenen Städten erlassenen Dienstanweisungen; erwähnt sei besonders § 22: „Nach Züchtigungen der Schüler hat der Schularzt auf Ersuchen des Rectors einen Untersuchungsbefund schriftlich festzustellen."

Die gleichmässige Dienstführung der Schulärzte wird durch Formulare geregelt.

Ein Aufnahme-Untersuchungsbogen ist für jeden Lernanfänger anzulegen, und zwar nachdem er sich 2—3 Monate an das Schulleben gewöhnt hat.

Besonders wichtig scheint mir ein Fragebogen an die Eltern des einzelnen Kindes zu sein, dieser Einrichtung ist die weiteste Verbreitung zu wünschen, es ist ausserordentlich wichtig, die früheren Erankungen (Masern etc.) des Kindes (möglichst nach ärztlichem Zeugniss!) und die elterlichen Beobachtungen zu kennen. Ich empfehle eine Vervollständigung der Fragen dieses Bogens durch „Sind sonst Familienangehörige krank? Woran"? und „Aufgefallene Abweichungen und Abnormitäten"?

Für Kinder, die besonderer Berücksichtigung bedürfen, wird ein Ueberwachungsbogen angelegt, diese Kinder werden 1 Mal monatlich in einem besonderen Zimmer untersucht.

Ueber ihre Thätigkeit haben die Schulärzte monatlich einen Bericht an den Stadtarzt zu erstatten. Sonst giebt es an Formularen noch eine schulärztliche Mittheilung an die Eltern (die Behandlung Unbemittelter durch die Armenärzte wird direkt vermittelt) und eine Wägungs- und Messungstabelle, in welcher auch der Brustumfang verzeichnet wird, diese Tabellen werden in jeder Classe zwischen Januar und April angelegt.

Aus den Aufnahme-Untersuchungsbogen und Ueberwachungsbogen werden jährlich summarische Auszüge gemacht und dieSchülerkrankheiten nach 36 Spalten classificirt, bezüglich der Feststellungen zu 5: Bettnässen möchte ich bei dieser Gelegenheit zu besonderer Vorsicht mahnen.

In den einzelnen Schularztbezirken sind noch starke Verschiedenheiten aufgetreten, wodurch deutlich auf die Nothwendigkeit einer gemeinsamen Spitze und öfterer Conferenzen hingewiesen wird. Für die Controle unentschuldigter Schulversäumniss werden die Schulärzte nicht in Anspruch genommen, wie es andererorts (Nürnberg, Dresden, Leipzig, Frankfurt a. M., Wiesbaden) der Fall ist. Hygienische technische Untersuchungen (Luft etc.) werden im hygienischen Universitätsinstitut vorgenommen; zu schulhygienischen Vorträgen sind die Schulärzte nicht verpflichtet, doch besteht daran kein Mangel.

Die Ergebnisse des ersten Betriebsjahres sind in zahlreichen Tabellen niedergelegt, sie bringen summarische Auszüge aus den Aufnahme-Untersuchungsbogen für Lernanfänger, aus den Ueberwachungsbogen und Mittelwerthe aus den Wägungen



und Messungen, das erste Jahr zeigt noch Schwankungen, weitere kritische Resultate und procentische Berechnungen werden späteren Berichten vorbehalten. Der interessante Bericht beweist die Nothwendigkeit der Anstellung von Schulärzten auf das Deutlichste und die Schulärzte werden nicht nur die Gesundheitsverhältnisse der Kinder auf das Günstigste beeinflussen, sie werden auch ein reiches Beobachtungsmaterial beibringen, aus dem wieder reicher Segen spriessen wird für die Schulgesundheitslehre und für die allgemeine Gesundheit.

Es ist unverständlich, wie man sich der allgemeinen Ueberzeugung von dem Segen der Schularzteinrichtung noch verschliessen kann, es ist unverständlich, wie z. B. eine Stadt wie Hannover noch keinen Schularzt hat, nachdem auch die Reichshauptstadt, die vor 3 Jahren einen schüchternen Versuch mit 10 Schulärzten gemacht hat, sich von der Nothwendigkeit der Schularzteinrichtung überzeugt hat und die Zahl der Schulärzte auf 30 erhöhen will.

Hoffentlich wird der Vorschlag aus der Berliner Stadtverordneten-Versammlung, vom 1. April 1903 an für jede Gemeindeschule einen Schularzt zu bestellen, verwirklicht und die Hauptstadt marschirt dann mit $2^1/_2$ Hundert Schulärzten an der Spitze. Berger-Hannover.

Ueber schwachsinnige Schulkinder. Von **Laquer**. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, begründet von **Alt**, herausgegeben von **Hoche**. IV. Band. 1. Heft. Halle. Verlag Marhold. 1902.

Als Gegenströmung zu der modernen geistigen Kraftmeierei macht sich neuerdings literarisch und social die Beschäftigung mit dem schwachsinnigen Untermenschen bemerkbar, und man wird dieser die Daseinsberechtigung schwerlich abstreiten können, wenn man bedenkt, dass gegenwärtig etwa 7013 schwachsinnige Kinder in Deutschland besonderen Unterricht geniessen, und dass die Literatur über Ursachen und Erscheinungen des Schwachsinns wächst; die Beschäftigung mit den Schwachsinnigen muss geradezu als hohe sociale Aufgabe bezeichnet werden.

Gegenstand der Besprechung sollen nicht sein die Idioten, sondern nur die Imbecillen, die Schwachen, die nach den Directiven der preussischen Unterrichtsverwaltung (cf. Schmidtmann, Schule und Arzt in den deutschen Bundesstaaten) als Schwachbegabte die Hilfsschulen besuchen können, während jene ausgesprochen Schwachsinnigen in Internate gehören.

Verfasser spricht von den Schwachbegabten und bezeichnet sie als Schwachsinnige, sie lassen zwar schon in den ersten Lebensjahren Minderleistungen erkennen, als eigentlich schwachsinnig werden sie aber erst nach der Einschulung erkannt, und zwar fällt den ersten beiden Schuljahren die wesentliche und erfolgreiche Aufgabe der Erkennung des Schwachsinns zu. Medicamentöse und diätetische Maassnahmen haben bei angeborenem Schwachsinn keine Erfolge gehabt. Unterweisung und Erziehung sind die (socialen!) Heilmittel und dabei ist die Betheiligung der Aerzte nothwendig. Ueber den Segen des Wirkens der Schulärzte besteht schon längst kein Zweifel mehr, auch die Versorgung der Schwachsinnigen ist eine social-hygienische Aufgabe, deren Lösung nur mit Hilfe der Schulärzte möglich ist.

Die Aufnahme der Kinder in die Schule geschieht durch die Leiter der Schule, in besonderen Fällen wird ein etwa angestellter Schularzt befragt, so soll es bleiben, eine sofortige Aussonderung der Schwachsinnigen ist sehr schwer, die beste Prüfung für diese ist eben die Schule. Hier ist ein gemeinsames Arbeitsfeld für Arzt und Pädagogen, es ist aber nur gemeinsames kräftiges und sorgfältiges Arbeiten erfolgversprechend. In Frankfurt a. M., dessen Verhältnisse der Verfasser genauer schildert, ist die Mutter bei der körperlichen Untersuchung neuaufgenommener Kinder, sie geschieht zweckmässig einige Monate nach Beginn des Unterrichts, auch dann ist die Seh- und Hörprüfung noch schwierig, und es entstehen oft Zweifel, ob das Kind seh- bezw. hörschwach oder begriffsschwach ist, eventuell wird das Kind weiter beobachtet, dabei bringt Verfasser einige wichtige sonstige Kennzeichen der Schwachsinnigkeit (Weinerlichkeit und dergleichen). Auf diese Voruntersuchungen der Sinnesorgane baut sich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Schwachsinn auf, zu der der Lehrer gewöhnlich schon früher gekommen ist, in solchen Fällen haben Arzt und Lehrer ihre Freude an der Bestätigung des anderen; auf die Rachenmandel legt der Verfasser übrigens kein so grosses Gewicht. Zu betonen ist, dass erst 8—9 Monate regelmässigen Schulunterrichts verstreichen müssen vor gemeinsamen ärztlichen und pädagogischen Maassnahmen. Nach meinen Erfahrungen liegen der scheinbaren Schwachsinnigkeit oft heilbare, körperliche Defecte zu Grunde, namentlich Schwerhörigkeit, diese Beobachtung wurde auch in Sachsen gemacht; damit stimmen die Beobachtungen von Hartmann und Bezold überein, ich habe auch Kinder gesehen, die Schwerhörigkeit simulirten, deshalb für schwachsinnig gehalten und durch Fragen nicht belästigt wurden.

Hat die Beobachtung des Lehrers und die Prüfung der Sinneswerkzeuge am Ende des ersten Schuljahres Schwachsinn ergeben, so wird das Kind im Januar oder Februar in die Vorschlagsliste für die Hilfsschule eingetragen, besondere Umstände lassen ein zweites Jahr der Beobachtung angezeigt erscheinen, der Beobachtungsbogen für Schwachsinnige wird in Frankfurt schon in der Normalschule angelegt und begleitet das Kind weiter. Von besonderer Wichtigkeit scheint der Fragebogen an die Eltern zu sein, in der Heredität sind besonders wichtig Tuberculose, Alcoholismus, Lues, Nerven- und Geisteskrankheiten, von früheren Krankheiten besonders Infectionskrankheiten.

Die Aufnahme in die Hilfsschule geschieht also nach 1—2jährigem Volksschulbesuch (in Breslau nach 2jährigem erfolglosen Besuch der untersten Classen), sie geschieht durch einen Prüfungsausschuss. Gegen die Ansicht, dass der Lehrer allein diese Verhältnisse beurtheilen könne, wendet sich mit Recht der Verfasser, hier gehört unbedingt der Arzt hin, für die Hilfsschulen ist der Arzt conditio sine qua non; eine Unterweisung der Seminaristen an der Hilfsschule ist gewiss empfehlenswerth, leider wohl nicht durchführbar.

In der Hilfsschule sind theoretische Uebungen zu beschränken zu Gunsten der physischen Erziehung (Turnen, Spielen, Baden), sowie des Anschauungs- und Handfertigkeitsunterrichts (Werkstättenunterrichts), Geschicklichkeit und Selbstständigkeit sind die Ziele. Der Unterricht hat die individuelle geistige Fassungskraft zu berücksichtigen, brauchbare, erwerbsfähige Menschen sollen erzogen werden. Es giebt im Weltgetriebe viele eintönige Arbeiten, zu denen die pedantischen, anspruchslosen, nie ermüdenden langsamen sklavisch nachahmenden Schwachsinni-



gen zu gebrauchen sind. Nach Wintermann entliessen 55 Hilfsschulen im Durchschnitt 83 pCt. ihrer Zöglinge völlig erwerbsfähig; dass sie es dauernd bleiben, dazu gehört freilich beständige Ueberwachung. Die Fürsorge für die Schwachsinnigen erscheint besonders bedeutungsvoll mit Rücksicht auf die Entlastung der Schule, ihre Erkennung ist auch von Bedeutung für die Rekrutirung des Heeres.

Das Studium der schwachsinnigen Kinder ist besonders geeignet den Ursachen der Entartung nachzugehen und die unentbehrlichen Grundlagen zur Besserung zu liefern. Schon jetzt sind wichtige Feststellungen gemacht, 8—10 pCt. der ausser der Ehe oder vor Eingehung derselben Geborenen waren unter den Minderwerthigen, die Blutsverwandtschaft der Eltern war bedeutungsvoll, die Schwachsinnigen standen häufig unter den Geschwistern am Ende einer langen Kinderreihe, später Geborene waren sogar mit Tod abgegangen, das würde die Verringerung der productiven Kraft der Eltern bedeuten. Auffallend ist das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts unter den Schwachsinnigen, was nicht für Moebius und die Abhängigkeit der geistigen Fähigkeit vom Hirngewicht (das männliche Gehirn wiegt im Durchschnitt 125 g mehr als das weibliche) sprechen würde.

Es hat immer schwache und starke Geister gegeben. Unsere hohe sociale Aufgabe ist es, die Arbeits- und Erwerbsgelegenheit der Schwachen zu organisiren, die Schwachen müssen früh erkannt, richtig erzogen und zweckmässig versorgt werden: so werden sie vor Ausnützung geschützt und die Gefahren, die von Seiten der Schwachsinnigen drohen, werden verringert.

Die Schwachsinnigen müssen zu brauchbaren Menschen am richtigen Platz gemacht werden, diesem Facit der zeitgemässen Arbeit des Frankfurter Nervenarztes wird sich der sociale Hygieniker und der Socialpolitiker voll und ganz anschliessen. Berger-Hannover.

Seel, Dr. **Eugen,** Privatdocent an der Kgl. techn. Hochschule zu Stuttgart, Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Chemiker, Apotheker, Aerzte und Juristen. Verlag von Ferdinand Enke. Stuttgart 1902.

Der Verfasser stellte sich die Aufgabe, für die jüngeren Chemiker und Apotheker, die sich der Hauptprüfung als Nahrungsmittel-Chemiker unterziehen, ein Lehrbuch zu schaffen, und ausserdem auch den in der Praxis stehenden Chemikern, Aerzten und Juristen damit ein Nachschlagebuch in die Hand zu geben. Es soll damit eine in der nahrungsmittel-chemischen Literatur vorhandene Lücke ausgefüllt werden, indem es die bisher erschienenen Lehr- und Handbücher, welche meistens nur Untersuchungs-Methoden behandeln, und über die Herkunft, Fabrication und Gewinnungsarten der Nahrungs- und Genussmittel im Allgemeinen wenig enthalten, ergänzen soll.

Das Buch zerfällt in 3 Hauptartikel. I. Animalische Nahrungsmittel, wovon im 1. Capitel — Fleisch — nach einer kurzen Einleitung über Definition und Chemie des Fleisches eine ausführliche Beschreibung über den Werth desselben nach Fütterung und Haltung und nach einzelnen Körpertheilen der Thiere, ferner die Schlachtmethoden und die staatlichen Maassregeln (Gesetze, Verordnungen)



zur Gewinnung von gesundem Fleisch, sowie eine Beschreibung der Fleischbeschau- und der Schlachtvieh-Einrichtungen enthalten sind. Daran knüpft sich die Besprechung der einzelnen Fleischsorten, deren Zubereitung, Verwendung und Verarbeitung zu Fleischpräparaten (Würsten, Fleischmehl, Fleischextract, Nährpräparaten aus Blut und dergl.). Als 2. und 3. Capitel folgen die thierischen Fette, ferner Milch, Milchpräparate, Butter, Käse und Margarine, wobei auch ein Abschnitt der Controle des Milchverkehrs gewidmet ist. Die technischen Bearbeitungs-Methoden der Molkerei-Producte sind sehr kurz behandelt. Ein Abschnitt über die Zusammensetzung der Eier und deren Conservirung ist ebenfalls vorhanden und ein solcher über Honig, dessen natürliche Gewinnung und künstliche Herstellung, wobei auch auf den so sehr nothwendigen Schutz des Bienenhonigs hingewiesen ist, beschliesst die animalischen Nahrungsmittel.

Der 2. Hauptartikel umfasst die vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel. Denselben stehen voran die Halm- und Hülsenfrüchte und deren Producte. Ziemlich eingehend sind dabei die verschiedenen Müllerei-Producte, deren folgerichtige Gewinnungsweise schematisch dargestellt ist, behandelt. Desgleichen ist auch die Brodbereitung, die schädlichen Einflüsse bei derselben, und endlich die Herstellung von Zwiebacken, Teigwaaren etc. ziemlich ausführlich beschrieben. Diesem Abschnitt reiht sich in ziemlich ähnlichem Umfang die Fabrikation der Stärkesorten, wobei die bekannte, sehr übersichtliche Saare'sche Darstellung der Kartoffelstärkefabrikation Aufnahme gefunden hat, und die der verschiedenen Zuckerarten an. Letzterer ist das Zuckersteuergesetz und eine kurze Betrachtung der künstlichen Süssstoffe hinzugefügt. Als weniger reichhaltige Capitel dieses Hauptartikels folgen noch Obst, dessen Conservirungs- und Verwendungsweisen, ferner die vegetabilischen Fette und Oele.

Der 3. Hauptartikel, Getränke, behandelt zunächst die alkoholhaltigen Getränke, Branntweine und Liquere mit Beschreibung des Brennereibetriebes. Darauf folgt ein Capitel über Wein, auch Obst- und Süssweine, Weinstock-Krankheiten, Mostgewinnung und über die Kellerbehandlung und Verbesserung der Weine und ein weiteres Capitel über Bierbrauerei. Die alkaloidhaltigen Getränke: Kaffee, Thee, Cacao, Cola, deren Surrogat bezw. Präparate und endlich eine kurze Darstellung über die Gewinnung und Reinigung des Trinkwassers und die Herstellung der Mineralwässer bilden die letzten Capitel des Buches.

Zu erwähnen ist noch, dass dem Ganzen das Reichsgesetz vom 14. Mai 1879 vorangestellt ist und in den einzelnen Capiteln auch die übrigen einschlägigen Reichsgesetze und verschiedene specielle Verordnungen untergebracht sind. Besonders eingehend sind die Capitel Fleisch, Milch, Zucker und Müllereiproducte behandelt, während andere z. B. animalische und vegetabilische Fette, Conserven von Obst und Gemüsen und namentlich auch das Capitel Wasser nach Ansicht des Referenten allzu knapp beschrieben sind. Wünschenswerth wäre ausserdem gewesen, wenn der Verfasser noch mehr Gewicht auf die eigentliche Technologie der Nahrungsmittelchemie gelegt hätte, was den Candidaten der Nahrungsmittelchemie jedenfalls mehr nützen würde, als die genaue Kenntniss z. B. des Branntwein- und des Biersteuergesetzes sowie ähnlicher Abschnitte, welche zu wenig allgemeines Interesse haben, als dass sie in einem solchen Werke vollständig wiedergegeben zu werden brauchen. Im Uebrigen muss durchaus anerkannt

werden, dass ein derartiges Buch schon längst ein Bedürfniss war und dass es dem Verfasser gelungen ist, trotz der grossen Schwierigkeiten das in Specialwerken zerstreut liegende Material zu sichten und zu einem brauchbaren Lehrbuch zusammenzustellen. Ein ausführliches Literaturverzeichniss und Register vervollständigen den Inhalt des übersichtlich angelegten und vom Verleger gut ausgestatteten Werkes. Dr. Baier.

Merk's Index. II. Auflage. 1902. Druck von Eduard Roether, Darmstadt. 374 Seiten.

Merk's Index, ein Verzeichniss seiner sämmtlichen Präparate, Drogen und Mineralien, welches, wie der Verfasser im Vorwort zur 1. Auflage sagt, als Erläuterung zu seinen Preislisten dienen und für die vielfachen Fragen der heutigen ärztlichen Praxis und des modernen Geschäftsbetriebes rasch eine kurze und bündige Antwort finden lassen soll, liegt nach Verlauf von 5 Jahren in neuer Bearbeitung zur Besprechung vor. Wenngleich für die Behandlung des Stoffes im Allgemeinen die früheren Gesichtspunkte massgebend geblieben sind, so zeigt die Neuauflage doch manche Erweiterungen und Veränderungen.

Die den breitesten Rahmen im Buche einnehmende Zusammenstellung der „Präparate“ ist vergrössert worden durch Aufnahme der pharmako-therapeutischen Errungenschaften der letzten Jahre. Die den einzelnen Stoffen beigegebenen Notizen über deren chemische und physikalische Eigenschaften, Dosirungen, Maximaldosen und Indicationen, sowie über die Antidote der Gifte und über die technischen Verwendungsarten der Präparate sind sorgfältig revidirt und, wo nothwendig, vermehrt oder verbessert worden. Eine nicht unwillkommene Ergänzung dieser Erläuterungen bilden in der neuen Ausgabe kurze Excurse in das ethymologische Gebiet bei den einzelnen Artikeln. Dieselben sind auch zu den hübschen tabellarischen Uebersichten der „Drogen“ und „Mineralien“ neu hinzugekommen, die im Uebrigen keine wesentlichen Veränderungen aufweisen. Die „Präparate für Analyse und Mikroskopie“ haben durch Angaben über die speciellen Verwendungsweise der einzelnen Präparate einen erheblichen Zuwachs erhalten. Vermehrt und übersichtlicher angeordnet ist auch die Abtheilung der hauptsächlich zu Lehrzwecken bestimmten „Sammlungen“ von Metallen, Elementen, künstlichen Crystallen etc. etc.

Der Index, der schon in seiner früheren Fassung seinen Zweck voll und ganz erreicht hat, wird in der Neuauflage mit ihren Erweiterungen und Verbesserungen und ihrer gediegenen Ausstattung nicht verfehlen, seinen früheren Freunden zahlreiche neue hinzuzufügen. Dr. E. Kutzky-Neustadt i. Westpr.

Dr. **K. Farnsteiner**, Dr. **P. Buttenberg**, Dr. **O. Korn**, Chemiker am hygienischen Institut zu Hamburg, Leitfaden für die chemische Untersuchung von Abwasser. München und Berlin. Druck und Verlag von Oldenbourg. 1902. 65 Seiten. 3 Mk.

Die Verfasser haben in dem vorliegendem Werkchen auf Anregung des Directors des staatlichen hygienischen Institutes zu Hamburg, Prof. Dr. Dunbar,



es unternommen, auf Grund der in ihrem Institute gesammelten Erfahrungen, die Methoden der Abwasseruntersuchung zu sichten und in kurzer Form zusammenzufassen.

Die Verfasser weisen einleitend auf die Bedeutung der Abwasseruntersuchung und die Nothwendigkeit der jeweils in Betracht zu ziehenden allgemeinen Verhältnisse hin, besprechen alsdann kurz die Art der Probeentnahme — je nachdem das Wasser in einem Becken steht oder fliesst — und kommen nach kurzen Bemerkungen über die event. nothwendig werdende Conservirung der Proben zu dem Haupttheile ihrer Abhandlung, der Untersuchung des Abwassers im Laboratorium. In diesem Abschnitte werden nicht allein die im Hamburgischen hygienischen Institute angewandten Untersuchungsmethoden genau beschrieben, sondern die Verfasser waren auch in ähnlicher Weise, wie es in dem bekannten Tiemann-Gärtner'schen Buche geschehen ist, bemüht, auf möglicherweise vorhandene Schwierigkeiten und deren Beseitigung hinzuweisen.

Bei der Wahl der zu besprechenden Untersuchungsmethoden berücksichtigen die Verfasser nicht allein die in Deutschland üblichen Methoden, sondern bringen, mit Rücksicht auf die bedeutende englische Literatur über Abwasser, auch einige aus dem kürzlich erschienenen Fowler'schen Werke stammende englische Analysenmethoden.

Anschliessend an die Besprechung der Untersuchung des Abwassers im Laboratorium finden sich Bemerkungen über die Entnahme und Untersuchung von Schlammproben, desgleichen über die Untersuchung von Gasen, sowie weiterhin einige Anhaltspunkte für die Beurtheilung von Abwasser und eine Zusammenstellung der charakteristischen, in industriellen Abwässern sich findenden Bestandtheile.

Mit Angabe über die Herstellung der bei der chemischen Abwasseruntersuchung gebrauchten Reagentien und Lösungen, mit einem Schema für die Buchung der Resultate, mit verschiedenen für die Berechnung bezw. Umrechnung von Analysenwerthen recht brauchbaren Tabellen, sowie mit kurzen Literaturhinweisen schliesst das Werkchen, das bei der recht praktischen Behandlung der schwierigen Materie, insbesondere der bei Abwasseruntersuchungen üblichen Analysenmethoden Vielen willkommen sein dürfte. Thumm (Berlin).

Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 nebst Ausführungsbestimmungen. Herausgegeben und erläutert von Dr. **K. von Buchka,** Geh. Regierungsrath und vortragender Rath im Reichsschatzamt. (Zugleich Ergänzung zu: Die Nahrungsmittelgesetzgebung. Von Dr. K. von Buchka.) Berlin, Verlag von Julius Springer. 1902.

Ein zeitgemässes Werkchen, da das Gesetz, soweit es bisher noch nicht geschehen, laut Kaiserlicher Verordnung vom 7. Juli 1902 nunmehr am 1. April 1903 in Kraft treten soll und noch manche Vorbereitung hierfür zu treffen ist, wobei das Büchelchen gute Dienste leisten kann.

Die eigene Arbeit des Verfassers ist grösstentheils auf den ersten 29 Seiten des Buches geleistet.



Hier sind zunächst die 30 Paragraphen des Reichsgesetzes wiedergegeben und zu jedem derselben ausgiebige, auf den Vorarbeiten, Verhandlungen und Ausführungsbestimmungen fussend, mithin authentische Erläuterungen seitens des Verfassers angefügt, welche in der That die sich aufdrängenden Fragen eingehend beantworten; das Ganze ist dabei übersichtlich, Orientirung leicht. An das Gesetz schliesst sich die Wiedergabe einiger Kaiserlicher Verordnungen und Bekanntmachung des Bundesrathes, darunter die, ebenfalls mit Anmerkungen des Verfassers versehene Bekanntmachung vom 18. Februar 1902 (Seite 28), welche am 1. October 1902 in Kraft getreten ist und diejenigen Stoffe festsetzt, welche als gesundheitsschädlich gemäss § 21 des Gesetzes bei der gewerblichen Zubereitung von Fleisch nicht angewendet werden dürfen; der Umstand, dass zu diesen Stoffen — nach Ansicht des Referenten mit vollem Rechte — auch die schwefligsauren Salze bezw. die schweflige Säure und die Borsäure nebst ihren Salzen gerechnet worden sind, hat bekanntlich in Fach-, Geschäfts- und Tagespresse sowie im Reichstage zu lebhaften Erörterungen und Controversen geführt.

Schliesslich folgt in dem Dr. von Buchka'schen Werkchen auf den Seiten 31 bis 176 der Abdruck der sehr eingehenden Ausführungsbestimmungen des Bundesrathes vom 30. Mai 1902 und zwar grösstentheils ohne weitere Erläuterungen des Verfassers, enthaltend nämlich:

A. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande.

B. Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer.

C. Gemeinfassliche Belehrung für Beschauer, welche nicht als Thierarzt approbirt sind.

D. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

E. Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer.

F. Verzeichniss der Einlass- und Untersuchungsstellen für das in das Zollinland eingehende Fleisch.

Eine Bekanntmachung betreffend die Gebührenordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches und ein Sachregister beschliessen das nützliche Werkchen.

Leider hat der Verfasser die Materie lediglich vom Reichsstandpunkte bearbeitet und die Gesetzgebung der Bundesstaaten, insbesondere die Ausführungsgesetze dieser Staaten zu dem Reichsgesetze, so auch das wichtige Preussische Ausführungsgesetz vom 28. Juni 1902, weder besprochen noch überhaupt abgedruckt. Durch diese Beschränkung, deren Gründe ja leicht ersichtlich sind, geschieht es, dass das Buch für eine Reihe derjenigen Kreise, an welche es sich besonders wendet — Nahrungsmittelchemiker, Thierärzte, Zoll-, Steuer- und sonstige Behörden u. s. w. — für die Benutzung in der Praxis nicht völlig ausreicht. Hervorzuheben ist aber wieder, dass der Verfasser am Schlusse seines Vorwortes auf die Quellen zur weiteren Orientirung hinweist.

Borntraeger.



Studien zur relativen Photometrie. Vom Docenten Dr. **Stanislav Ruzicka**. Sonderabdruck aus d. Arch. f. Hyg. Bd. XVIII und Protocoll der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Separatabdruck aus der Wiener klin. Wochenschrift. 1902. No. 26.

So bedeutsam auch die Rolle ist, welche die Lichtmessung in der Schulhygiene spielt, so wenig befriedigen die bisher bekannten Methoden der Photometrie, weil sie entweder ein objectives Urtheil nicht gestatten oder aber in ihrer Anwendung umständlich sind und in ihren Resultaten mannigfache Fehler aufweisen. Der Verfasser hat sich nun bemüht, unter Verwendung eines lichtempfindlichen Papiers eine Art relativer Lichtbestimmung auszuarbeiten, mit deren Hilfe es möglich sein soll, die Belichtungsintensitäten aller gewählten Plätze eines Raumes im Verhältniss zu einer beliebig gewählten Lichtintensität, z. B. der vor dem Fenster im Freien, für ein und denselben Zeitabschnitt zu bestimmen. Die Ermittelung dieses Verhältnisses ist nämlich keineswegs so einfach, wie man erwarten könnte, denn einer doppelten Belichtungsintensität entspricht nicht eine doppelte Dunkelheit (an der Lichtabsorption durch die dunkel gewordene Substanz unter Ausschluss der Absorption durch das Papier selbst gemessen), sondern eine geringere. Sind aber einmal für ein bestimmtes Papier diese Verhältnisse ermittelt, so wird auf diesem Wege auch eine absolute Lichtmessung ermöglicht, da es leicht ist, ein für alle Mal festzustellen, wieviel Meterkerzen etwa unter den ungünstigsten in Betracht kommenden Verhältnissen in dem betreffenden Lande das Tageslicht im Freien hat. Diese Studien des Verfassers werden um so mehr Beachtung verdienen, als es ihm gelungen ist, das vor Jahren von Andresen hergestellte Papier, welches nicht nur für die violetten, chemisch wirksamen Strahlen empfindlich ist, sondern auch auf den leuchtenden Theil des Spectrums reagirt, durch sinnreiche Ausschaltung der Einwirkung der chemisch wirksamen Strahlen derart zu verbessern, dass es eine Empfindlichkeit besitzt, die fast der der menschlichen Netzhaut adäquat ist. Es ist wohl denkbar, dass wir in der relativen Photometrie mit Hilfe dieses nur für den leuchtenden Theil des Lichtes empfindlichen Papieres eine genügend genaue und praktisch brauchbare Methode der Lichtmessung, speciell für die Zwecke der Schulhygiene erhalten und sehen wir dem Resultat der von dem Verfasser in Aussicht gestellten Ausarbeitung dieser Methode mit grossem Interesse entgegen.

Dr. Karl Schreiber.

Die Volksschulen der Stadt Kaiserslautern in hygienischer Beziehung. Von Dr. **J. Dreyfuss,** praktisch. Arzt in Kaiserslautern. Separatabdruck aus No. 8 des „Vereinsblatt der Pfälzischen Aerzte". Frankenthal 1902. 15 Seiten.

Verfasser giebt eine Beschreibung der 8 Volksschulen in Kaiserslautern vom Standpunkte des Hygienikers, theilweise in Gestalt von tabellarischen Uebersichten. Von einer eingehenderen Kritik wird in der nur für den Fachmann geschriebenen Arbeit abgesehen: man wird jedoch der Ansicht des Verfassers beipflichten können, dass die Schulverhältnisse in Kaiserslautern in hygienischer Beziehung im Allge-



meinen zufriedenstellend sind und dass das neueste städtische Volksschulhaus sogar als eine hygienische Musterschule ersten Ranges angesehen werden darf. Dr. Karl Schreiber.

Medicinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1901. 29. Jahrgang. Stuttgart, Carl Grüninger, 1902.

Der Bericht ist vom ärztlichen Verein mit Unterstützung der Stadt herausgegeben und von verschiedenen Collegen bearbeitet. Der erste Abschnitt bringt die Jahresgeschichte des ärztlichen Vereins und die Themata der Vorträge. Erwähnt sei ein Vortrag von Dr. Hammer über „Hygienische Belehrung für hiesige Rasir-, Frisir- und Haarschneidegeschäfte". — Der durchschnittliche Luftdruck des Jahres betrug 762,4 mm, die mittlere Temperatur + 9,5° C., die Jahresfeuchtigkeit 75 pCt. — Der Stadtdirectionsbezirk hatte 178836 Einwohner. Die Geburtenziffer von 31,0 pM. stellt Stuttgart unter 34 deutschen Grossstädten an den 26., die Sterbeziffer mit 17,8 pM. an den 9. Platz. Die letztere ist seit 1872 beständig gesunken. Die Säuglingssterblichkeit betrug 19,4 auf 100 Lebendgeborene (16. Platz unter 34). — Was die Todesursachen anbelangt, so hatte Stuttgart unter den deutschen Städten mit über 100000 Einwohnern bei Masernsterblichkeit den 28., bei Scharlach den 9., bei Diphtherie den 34., bei Typhus den 8.—11., bei acuten Erkrankungen der Athemorgane den 3., bei Lungentuberculose den 6.—7., bei Kindbettfieber den 6.—11. Platz. — Die Zahl der Krankenhäuser betrug 22, die der Polikliniken 7. Von ersteren waren 7 allgemeine und 15 Specialkrankenanstalten, die im Ganzen 18008 Kranke aufnahmen. — Die 12 städtischen Armenärzte behandelten 2268 Kranke bei 60 Todesfällen, in die Feriencolonien wurden 478 Kinder geschickt. — Aus den Berichten der Physicats- und der Stadtärzte ist zu erwähnen: die Zunahme der Wohnungsdesinfection, die Beaufsichtigung der Milchcuranstalten, die öffentliche Warnung vor verschiedenen curpfuscherischen Unternehmungen, die Anlage einer Abwasserreinigung beim Polytechnicum nach dem biologischen Verfahren, der Widerstand der Stuttgarter Barbiere gegen hygienische Maassregeln in ihren Geschäften; Versuche mit dem Tachyphag. — Die Zahl der inscribirten Prostituirten betrug 24 (krank befunden 24), die der polizeilich vorgeführten 1158 (krank befunden 205). — Der öffentlichen Schutzpockenimpfung wurden 2672 Impflinge und 2264 Wiederimpflinge unterworfen, der privaten 868 und 79. Es waren dabei 748 wiederholte Mahnungen und 177 Strafverfügungen nöthig. — Stuttgart hatte im Berichtsjahre 207 Aerzte, 8 „Wundärzte", 18 Zahnärzte, 32 Thierärzte, 63 Hebammen, 5 Leichenschauer, 72 Curpfuscher, 21 Apotheken. — Verschiedene Tabellen veranschaulichen das Zahlenmaterial betreffend Witterung, Bevölkerungsvorgänge, Krankenhäuser, amtsärztliche Thätigkeit u. s. w.

Dr. Dreyfuss-Kaiserslautern.

Spitta, Weitere Untersuchungen über Flussverunreinigung. Arch. f. Hyg. Bd. 46.

Sp. untersucht im ersten Theil seiner Arbeit den Antheil, den die gelösten



und ungelösten Stoffe im Canalwasser an der Verschmutzung des Vorfluthers haben und kommt zu dem Resultat, dass die sedimentirten Stoffe eine länger andauernde, aber weniger intensive Quelle der Verunreinigung darstellen, so lang es wenigstens im Wasser nicht an Sauerstoff mangelt. Im Wesentlichen ist der Oxydationsprocess 24—48 Stunden nach Eintritt der Schmutzstoffe beendet. Der Verbrauch an Sauerstoff bildet einen zuverlässigen Indicator für die Menge der eingeführten Schmutzstoffe.

Im zweiten Theil knüpft der Verfasser an die Arbeit von Schuhmann an über „die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer in Berlin" Deutsche Viertel-jahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, 34. Bd., 2. Heft, S. 226. Spitta hält an seinem früher vertretenen Standpunkt fest, dass für die zunehmende Verunreinigung der Spree in erster Linie der gesteigerte Schifffahrtsverkehr verantwortlich zu machen ist. Die Verunreinigung durch die Nothauslässe ist zwar vom ästhetischen Standpunkt zu beklagen, in sanitärer Beziehung jedoch darf man die Verunreinigung der Spree durch die Nothauslässe nicht überschätzen. Denn abgesehen davon, dass die Nothauslässe durchschnittlich nur alle 10 Tage für kurze Zeit in Thätigkeit treten und die durch das Eintreten der Sielwässer bewirkten Verunreinigungen sehr schnell wieder verschwinden, muss man bedenken, dass die Spree schon in stark verunreinigtem Zustande vor den Thoren Berlins erscheint und das Wasser zu Trinkzwecken nicht zu verwenden ist. Die Badeanstalten in der Spree und in den Canälen müssen allerdings vom ästhetischen wie vom hygienischen Standpunkte aus als recht bedenklich gelten.

Dr. Schreiber.

Rubner, M., Das städtische Sielwasser und seine Beziehung zur Flussverunreinigung. Arch. f. Hyg. 46. Bd. 1. Heft.

Wesentlich auf Grund von Untersuchungen, welche in den letzten Jahren im Berliner hygienischen Institut ausgeführt sind, und auf Grund von fachmännischer Besichtigung der Flussverhältnisse der verschiedensten Gegenden entwickelt der Verfasser seine Ansichten über das städtische Sielwasser und seine Beziehungen zur Flussverunreinigung.

Was diese Arbeit vor vielen ähnlichen, die sich mit dem gleichen Thema befassten, eigenartig heraushebt, ist der Umstand, dass hier dem Leser eine grosse Menge von Anschauungen geboten werden, die auf experimenteller Basis beruhend, sich vortheilhaft von den vagen Calculationen manch' anderer Autoren unterscheiden.

Dabei ist in objectiver Weise und mit kritischem Scharfblick die Grenze gezogen, wo auf dem genannten Gebiet unser Wissen aufhört und die Speculation beginnt.

Indem wir die eingehende Lectüre der Arbeit jedem anempfehlen, der sich für die Frage der Beziehung der Abwässer zur Flussverunreinigung interessirt, wollen wir an dieser Stelle versuchen, den Gedankengang der Arbeit zu skizziren und das Neue in der Methodik hervorzuheben.

Bei der Flussverunreinigung sind zwei Dinge auseinanderzuhalten: Die Verunreinigung des strömenden Wassers und des Flussbettes. Ebensowenig wie die Verunreinigung des strömenden Wassers ist die Verunreinigung des Flussbodens



durch Sedimentablagerung etwas Stationäres: auch das Sediment befindet sich in — oft sehr starker (Hochwasser) — Bewegung und erleidet ausserdem fortwährend durch biologische Vorgänge Veränderungen. Im landläufigen Sinne allerdings versteht man unter Flussverunreinigung vorwiegend die Verunreinigung des fliessenden Wassers. Die Flussverunreinigung kann temporär und permanent sein.

Zur Auffindung hochgradiger Flussverunreinigungen genügen die unbewaffneten Sinne: bei der Flussverunreinigung mittleren Grades hat man zunächst die chemische Analyse als Hülfsmittel herangezogen. Dieselbe leistet indess hier bedeutend weniger, als bei der Brunnenuntersuchung, weil hier bestimmte Leitstoffe (Ammoniak etc.) weniger bedeutungsvoll sind. Diejenigen Stoffe, die bei der Verunreinigung eines Brunnens durch Abwässer durch die Bodenfiltration abgefangen werden, nämlich die suspendirten Stoffe drücken gerade der Flussverunreinigung den charakteristischen Stempel auf, und auf ihre Bestimmung hätte man von jeher das Hauptgewicht legen sollen. Ohnedies ist die rein chemische Untersuchung für die vorliegende Frage nur in beschränktem Maasse verwerthbar.

Die bakteriologische Prüfung gilt mit Recht als bedeutend empfindlicher; sie leidet aber daran, dass bei ihr Zufälligkeiten eine grosse Rolle spielen und Artbestimmungen so gut wie gänzlich vernachlässigt zu werden pflegen.

Eine wichtige Bedeutung hat neben diesen beiden in neuerer Zeit die biologische Methode erlangt.

Unter diesen Umständen mussten die sanitätspolizeilichen Anforderungen an die Reinheit eines Flusses schwankende und event. übertriebene werden; fehlen doch selbst für die wichtige Frage der Infectionsgefahr noch sichere Unterlagen: Trotz aller Vorsichtsmaassregeln kann niemand bei einem offenen Wasserlaufe eine volle Garantie für die absolute Unschädlichkeit übernehmen und so sollten auch allzu rigorose Anforderungen etwas gemildert werden.

Von den Bestandtheilen des Canalwassers sind für die Flussverunreinigung auch äusserlich die suspendirten Bestandtheile die wichtigsten: ohne sie würde es sehr viel weniger Klagen über Flussverunreinigung geben: Sie sind ferner in erheblichem Grade die Träger von Infectionskeimen, da vielfach ganze Bacteriennester an ihnen hängen.

Die Hauptquelle für die suspendirten Bestandtheile ist das Sielwasser, und in diesem bestehen die suspendirten Bestandtheile im Wesentlichen aus Fäkaltheilen; jedoch darf man nicht annehmen, dass aller menschliche Koth in suspendirter Form im Canalwasser auftritt. Nach Rubner sind vielmehr 14—23 pCt. der Fäkalstoffe wasserlöslich. Nach den Berechnungen des Verfassers kommen demnach für das Sielwasser von den organischen Bestandtheilen des Kothes pro Kopf und Tag rund 19 g mit 1,33 g N als Schwebestoffe in Betracht (wenigstens für Berliner Verhältnisse) und bedürften die üblichen Literaturangaben der Correctur. Was die Thierexcremente angeht, so lässt sich der den Sielen zugehende Antheil derselben kaum schätzen.

Von den Abgängen der Menschen kommen für die gelösten Stoffe des Sielwassers vorwiegend der Harn in Betracht, und als hauptsächlichster organischer Bestandtheil desselben der Harnstoff, der indess schnell eine Umwandlung in kohlensaures Ammonium erleidet. Löslich sind ferner, wie oben erwähnt, gewisse Mengen des Kothes.



Von grosser Bedeutung für die Reinigung des Wassers ist ferner die Grösse der suspendirten Bestandtheile. Zur Bestimmung derselben hat R. eine neue Methode mittelst Siebsatzes in Anwendung bringen lassen, die in einer demnächst folgenden Arbeit von Monti des Näheren beschrieben werden soll. Jedenfalls hat sich ergeben, das $^{9}/_{10}$ aller suspendirten Bestandtheile des Sielwassers so klein sind, dass sie ein Sieb von 0,5 mm Maschenweite passiren, und dass die störenden Schwimmstoffe durchweg grössere Dimensionen besitzen.

Trotzdem sind die feinst vertheilten Schwebestoffe von nicht geringer Wichtigkeit, die Methoden zu ihrer Bestimmung dagegen noch recht mangelhaft, besonders da, wo es darauf ankommt, sie nach ihrer Vertheilung im Flusswasser nachzuweisen. So werthvoll die Planktonmethode ist, sie fängt doch nur einen kleinen Theil der Schwebestoffe ab. Zur Bestimmung der feinsten suspendirten Stoffe giebt R. daher eine neue Methode an: Zusatz von Eisenchloridlösung und Lösung von essigsaurem Natron zu einer grösseren Menge des zu untersuchenden Wassers (5—10 Liter), Erhitzung 1 Stunde lang auf ca. 100° im Dampftopf. Das essigsaure Eisen zerfällt bei der Erhitzung in colloidales Eisenoxydhydrat und dessen Flocken haben die Tendenz, sich mit dem, was sie einschliessen, schnell abzusetzen. Nach dem Absetzen wird abgegossen oder abcentrifugirt, der Rückstand getrocknet, gewogen und auf seinen N-Gehalt und auf seine Verbrennungswärme (in der Berthelot'schen Bombe) untersucht.

Durch diese Methode werden auch die feinsten suspendirten Stoffe ausgefällt, daneben allerdings auch einige gelöste. Vom menschlichen Harn geht allerdings nur sehr wenig in die Fällung über (1—2,4 pCt. des N), vom menschlichen Koth dagegen alles; die Kothbestandtheile sind aber für die Flusswasserreinigung besonders wichtig.

Will man Suspendirtes und Gelöstes für sich behandeln, so steht einer vorherigen Trennung durch Thonfilter nichts im Wege.

Aus 10 Liter Sielwasser liessen sich im Mittel ca. 234 mg N ausfällen und ca. 21000 g Kalorien gewinnen.

Es fragt sich nun, ob auch anderes Wasser von mehr oder minder reiner Beschaffenheit fällbare Substanzen einschliesst. Dabei fand sich im Mittel, dass der Eisenniederschlag von 10 Liter

	mg N	und	g Kal.
Leitungswasser rund	3		103
Brunnenwaaser	4		214
Spreewasser	6		445
Wasser aus dem Landwehrcanal	11		636

lieferten.

Jedenfalls wären mit dieser Methode noch Mischungen von Sielwasser und Leitungswasser im Verhältniss von 1 : 200 mit Sicherheit von reinem Wasser zu unterscheiden und demnach Schwimmstoffe und Kothsubstanzen im Flusswasser weit zu verfolgen.

Es ist ferner für die Frage der Flussverunreinigung von grosser Bedeutung, die biologische Zersetzung der suspendirten Stoffe weiter zu verfolgen. Das suspendirte Material erhöht nach den Untersuchungen Spitta's (s. das vorstehende Referat) wenigstens dort, wo es sich um genügende Verdünnungen des Sielwassers handelt, die Intensität der Oxydationsgrösse kaum, dagegen verlängert es die



Zeit der Arbeit. Unter den suspendirten Stoffen sind es vor allem zwei Bestandtheile, die sich nur sehr allmälig zersetzen, das Fett und die Cellulose. Zu ihrer Spaltung sind die biologischen Vorgänge im Flussboden unumgänglich nothwendig.

Soll ein Fluss weder zu sanitären noch zu ästhetischen Bedenken Veranlassung geben, so müssen jedoch gewisse Bedingungen innegehalten werden, in erster Linie muss für eine richtige Verdünnung Sorge getragen werden. Die seit längerer Zeit als Norm aufgestellte Verdünnung scheint zu niedrig gegriffen zu sein; dagegen wäre eine Verdünnung von 1 : 100 ausreichend. Die oxydative Spaltung im Flusswasser muss jedenfalls unter allen Umständen die Oberhand behalten, und dies wird nur durch eine genügende Verdünnung gewährleistet. Sie ist neben der Sedimentirung im Stande, unter den practisch beobachteten Zeiten der Selbstreinigung (8—15 Stunden) einen hohen Reinheitsgrad des Wassers herbeizuführen. Dort, wo das suspendirte Material auf ein Minimum abgesunken ist und die noch vorhandenen Bakterien bei ruhendem Wasser eine nennenswerthe Sauerstoffzehrung nicht mehr zu Wege bringen, liegt die Reinigung des Flusses vor im practischen Sinne.

Abgesehen von diesen Punkten ist für die Reinigung des Flusses noch die Flussgeschwindigkeit von Bedeutung; es darf jedoch auch das Verhältniss des Flussbodenareals, welches das Sediment aufzunehmen hat, zur Wassermenge nicht ausser Betracht gelassen werden. Nach dieser Richtung hin liegen die Verhältnisse für die Selbstreinigung bei seichtem Wasser besonders günstig.

Dr. Karl Schreiber.

Prof. Dr. **A. Hoche**, Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **Aschaffenburg**, Privatdocent Dr. **E. Schultze** und Prof. Dr. **Wollenberg.** Berlin 1901. Verlag von August Hirschwald.

In vorliegendem Handbuch hat Herausgeber, welcher durch zahlreiche interessante, zum Theil bahnbrechende Arbeiten auf psychiatrischem Gebiete rühmlichst bekannt ist, ein Werk geschaffen, welches seinen Platz auf dem Gebiete der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit sicher voll und ganz ausfüllen wird. Das Werk umfasst das ganze Gebiet der gerichtlichen Psychiatrie. Zwei Aufgaben sind es, die dem psychiatrischen Sachverständigen zufallen. Zunächst soll er ein Werkzeug der Strafrechtspflege sein, er soll dem Richter und Strafvollzugsbeamten mit Rath und That beistehen; dann aber, was bei weitem wichtiger, soll er mithelfen an der wissenschaftlichen Klarlegung der Ausnahmestellung, die dem psychisch Abnormen gewahrt bleiben muss. Auf diesem Gebiete müssen die Irrenärzte die Führung zu erlangen suchen und in grossen Zügen die Grundlagen feststellen, auf denen der Strafrechtler seine Gesetze aufbauen kann. Von diesen beiden Gesichtspunkten aus haben Verfasser den umfangreichen und schwierigen Stoff bearbeitet. Sämmtliche Verfasser haben diese ihre Aufgabe voll und ganz gelöst und bieten Aerzten wie Richtern nicht nur ein gutes Nachschlagewerk, sondern zugleich eine wissenschaftliche Grundlage, auf der sie ihr Denken vertiefen und erweitern können.

Das ganze Werk zerfällt in 2 Haupttheile, von denen der erste Theil die rechtlichen und der zweite die klinischen Grundlagen der gerichtlichen Psychiatrie mit den zugehörigen Unterabschnitten umfasst.



Die Vertheilung des Stoffes auf die verschiedenen Mitarbeiter ist eine solche, dass jeder der letzteren ein völlig in sich abgeschlossenes Ganzes dem Leser darbietet. Das jedem der einzelnen Abschnitte beigefügte ausführliche Literaturverzeichniss giebt dem Leser zur Vertiefung in den dargebotenen Stoff beste Gelegenheit. Bei einer solchen Arbeitseintheilung sind, wie Herausgeber in seinem Vorwort selbst angiebt, Wiederholungen unvermeidlich. Dieselben sind indess keineswegs störend und betreffen fast ausnahmslos Dinge, welche thatsächlich nicht oft genug wiederholt werden können. Die Darstellung selbst ist überall eine klare und übersichtliche.

Einen in etwa erschöpfenden Auszug aus dem umfangreichen Werke zu geben, ist in Form eines Referates wohl kaum möglich und würde den zu Gebote stehenden Raum bei Weitem überschreiten. Es sei daher aus den einzelnen Abschnitten zur allgemeinen Orientirung nur Folgendes angeführt.

Die ersten beiden Unterabschnitte der rechtlichen Grundlagen der gerichtlichen Psychiatrie — Prof. Aschaffenburg — umfassen die in Betracht kommenden Paragraphen des Strafrechts und Strafprocesses.

Der anatomische Beweis dafür, dass Verbrecher als eine Abart des normalen Menschen anzusehen seien, wie Lombroso es darstellt, muss zwar als missglückt bezeichnet werden, doch kann der statistische Beweis für die Existenz des unverbesserlichen Verbrechers nicht aus der Welt geschafft werden. Das Verbrechen selbst ist eine Erscheinung von zugleich biologischem, physischem und socialem Ursprung. Unter Willensfreiheit will Verf. nur verstanden wissen die Fähigkeit, die Motive eines Durchschnittsmenschen unserer Zeit und unserer Umgebung mit normaler Stärke auf unseren Charakter, unsere Individualität wirken zu lassen. Nach diesen einleitenden Definitionen behandelt Verf. die verschiedenen Paragraphen.

Neben der eingehenden Besprechung aller hier in Frage kommenden Gesichtspunkte — Zurechnungsfähigkeit der Geisteskranken, Strafmündigkeit und relative Strafmündigkeit, Zurechnungsfähigkeit der Taubstummen etc. — giebt Verfasser einen Einblick in die Entstehung der einzelnen Paragraphen und hieran anschliessend Winke zur Abschaffung der jetzt bestehenden Mängel und zur Schaffung neuer Gesetze. Eine besonders eingehende Behandlung findet die Bedeutung der Bewusstlosigkeit in ihren verschiedenen Stadien und Ursachen bei der Beurtheilung von Verbrechen. Die Heranziehung der betreffenden Paragraphen aus den Strafgesetzbüchern der übrigen Staaten Europas vervollständigt die Karlegung. Mit kurzen Worten erwähnt Verfasser dann noch die Verantwortlichkeit des Irrenarztes, das Recht zu chirurgischen Eingriffen bei Geisteskranken und das Berufsgeheimniss.

Aus der Strafprocessordnung sind es die Paragraphen betreffend den Geisteskranken als Zeugen, als Angeschuldigten, Angeklagten und Verurtheilten, welche in gleicher Weise einer Besprechung unterzogen werden.

Die folgenden Abschnitte des ersten Haupttheils sind dem Bürgerlichen Gesetzbuche gewidmet (Privatdocent Dr. Ernst Schultze). Nach einer kurzen Eintheilung des zu besprechenden Stoffes giebt Verfasser die nothwendigen juristischen Vorbemerkungen, wie sie sich erstrecken auf die Geschäftsfähigkeit und die verschiedenen Arten der Rechtsgeschäfte, deren Gültigkeit, Anfechtbarkeit und Nichtigkeit. Es folgt die Besprechung der beschränkten Geschäftsfähigkeit, der

Geschäftsunfähigkeit und der Delictsfähigkeit. Unter diesen juristischen Dingen ist für den psychiatrischen Sachverständigen von Bedeutung das Entmündigungsverfahren, die Ehefähigkeit und die Testierfähigkeit. Dieses Alles findet denn auch eine eingehende wissenschaftliche Besprechung.

Der zweite Theil des Werkes (Prof. Dr. A. Hoche und Prof. Dr. Wollenberg) giebt zunächst Grundzüge einer allgemeinen gerichtlichen Psychopathologie. Es ist die Darstellung derjenigen Abweichungen vom normalen Seelenleben, die in Handlungen zum Ausdruck kommen. Gegenstand der Untersuchung durch den ärztlichen Sachverständigen ist der einzelne Mensch, doch nicht überhaupt, sondern in einem bestimmten Zeitpunkte, und nicht im Allgemeinen, sondern in seinem Verhältniss zu einer bestimmten, strafrechtlich nicht gleichgültigen Handlung, zu bestimmten bürgerlichen Rechten und Ansprüchen, die an ihn herangetreten sind oder herantreten können. Auch das normale Seelenleben ist nicht zu verkennenden Eigenthümlichkeiten und Schwankungen unterworfen, die in gerichtlicher Hinsicht der Beachtung bedürfen, wenngleich sie wohl nur sehr selten zur Begutachtung durch den ärztlichen Sachverständigen gelangen.

Verfasser unterwirft dann die einzelnen Symptome des anormalen Seelenlebens in ihrer gerichtlichen Bedeutung einer eingehenden Besprechung. Den Schluss bildet eine Besprechung des Gutachtens des ärztlichen Sachverständigen.

Dann werden in der speciellen Psychopathologie die einzelnen Geisteskrankheiten selbst auf ihre gerichtliche Bedeutung eingehend geprüft. Einzelne eingeflochtene Specialfälle tragen zum Verständniss nicht unwesentlich bei. Die Darstellung ist eine klare.

Ein ausführliches Sachregister am Schluss des Werkes ermöglicht eine schnelle Orientirung.

Alles in Allem muss das Werk als ein wohlgelungenes bezeichnet werden. Es wird jedem psychiatrischen Sachverständigen für den einzelnen Fall ein werthvolles Nachschlagewerk sein und ihm Stoff und Gelegenheit bieten, sich wissenschaftlich weiter auszubilden und zu vertiefen. Auch jedem Richter kann es nur dringend empfohlen werden. Dr. Rumph-Recklinghausen.

Fortschritte der Ingenieurwissenschaften. Zweite Gruppe. 9. Heft. Die Assanirung von Wien. Bearbeitet von **Paul Kortz, H. Schneider, H. Goldemund,** Dr. med. **Alois Grünberg** und Dr. med. **Alfred Freund.** Herausgegeben von Dr. **Th. Weyl.** Mit einem Vorwort von **Franz Berger** und Dr. med. **A. Löffler.** Mit 76 Textfiguren und 14 Tafeln. (Die Assanirung der Städte in Einzeldarstellungen. I. Bd. Heft 2.) Leipzig, W. Engelmann, 1902.

Das vorliegende Werk bildet das zweite Heft der von Th. Weyl herausgegebenen „Assanirung der Städte in Einzeldarstellungen", deren erstes, im Jahre 1900 erschienen, die Stadt Paris behandelt. Auch dieses Heft lässt erkennen, dass es zweifellos eine glückliche Idee war, das zerstreute, meistens schwer zugängliche Material zu sammeln und einem grösseren Kreise zugänglich zu machen, sodass nun Verwaltungsbeamte und Hygieniker, wie auch der ausführende Ingenieur reiche Belehrung daraus schöpfen können.

In dem ersten, technischen Theil behandelt das Buch die Wasserversorgung



(Hochquellenleitung mit Tiefbrunnen als Reserve), sodann die Entwässerung, die durch eine, allerdings noch nicht ganz durchgeführte Schwemmcanalisation mit directer Einleitung in die Donau bewirkt wird.

Besondere Capitel sind der Regulirung der beiden die Stadt durchziehenden Wasserarme, des Donaucanals und des in diesen einmündenden Wienflusses gewidmet, von denen ersterer in einen Handels- und Winterhafen umgestaltet worden ist.

Die Müllbeseitigung scheint, wie in vielen anderen Grossstädten auch in Wien noch keine ganz befriedigende Lösung gefunden zu haben. Die Beschaffung der Abladeplätze wird auch hier immer schwieriger und die, auch hygienisch sicher nicht einwandfreie Sortirung und theilweise Verwendung des Kehrichts liefert kein lohnendes Ergebniss.

Das folgende Capitel behandelt die bauliche Entwicklung der Stadt. Von einer solchen, im modernen Sinne, kann erst die Rede sein nach dem Jahre 1857, wo die Festungsanlagen, welche die Entwicklung der Stadt beschränkten, beseitigt und das freigewordene Terrain zur Bebauung benutzt wurde. Eine abermalige Erweiterung des Stadtgebietes fand im Jahre 1890 statt, durch die Einbeziehung der Vorortgemeinden und die Niederlegung der sogenannten Linienwälle, welche die eigentliche Stadt gegen die Vororte abgrenzten.

Der zweite, medicinalstatistische Theil liefert an einem reichen Zahlenmaterial, das durch übersichtliche graphische Darstellungen ergänzt wird, den Nachweis von dem Nutzen des bisherigen Assanirungswerkes.

Die Gesammtsterblichkeit, die im Jahre 1871 36,5 auf 1000 Einwohner betrug, ist bis 1900 allmälig auf 20,3 heruntergegangen. Die Todesfälle an Infectionskrankheiten, ausschliesslich Tuberculose, sind von 4,42 auf 1,38, die an Tuberculose allein von 9,09 auf 5,29 vermindert. Reichenbach-Göttingen.

Ströhmberg, C., Die Bekämpfung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten im Deutschen Reich. Stuttgart, F. Enke, 1903. 87 SS. mit einer Uebersichtskarte.

Im Vorwort spricht der Verfasser die Hoffnung aus, dass der hohe Culturzustand Deutschlands und die verhältnissmässig geringe Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland am ehesten greifbare Erfolge werden erzielen lassen. Das vorzügliche statistische Material Preussens gestattet leichter als anderswo sich ein annäherndes Bild von der thatsächlichen Grösse des Uebels zu entwerfen. In der Handhabung der Fürsorgeerziehung minderjähriger Prostituirter in Preussen sieht St. „den Beginn einer neuen vielverheissenden Epoche im Kampfe mit den Geschlechtskrankheiten".

Der erste Abschnitt behandelt die ansteckenden Geschlechtskrankheiten und die Wege ihrer Verbreitung. Die Häufigkeit der venerischen Erkrankungen wird an der Hand der Guttstadt'schen Statistik erörtert; die Symptome, Infectionsmodus, Prognose der drei Formen: Gonorrhoe, Lues, Ulcus molle werden kurz und klar geschildert.

Der zweite Abschnitt handelt von den Mitteln gegen die Geschlechtskrankheiten. Ströhmberg verlangt als Ideal die Keuschheit des Mannes bis zur Ehe; er weist auf den wohlthätigen Einfluss der evangelischen Jünglings- und katho-

lischen Gesellenvereine hin; das Wupperthal, die Wiege dieser Vereine und ihrer Bestrebungen, sei auffällig von den Geschlechtskrankheiten verschont. Vier Momente sind der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten besonders günstig; der Volksstrom vom Land in die Städte, das im Anschluss daran sich entwickelnde „Verhältnisswesen", der Socialismus mit seiner Lehre von der „freien Liebe" und die deutschen Trinkgewohnheiten. Zunächst ist Belehrung der reifen Jugend nöthig. Im Falle einer geschlechtlichen Erkrankung soll sich der Mann des weiteren Geschlechtsverkehrs enthalten. Die pharisäische Geringschätzung der Geschlechtskranken ist ad acta zu legen; die Krankenkassen müssen sich dieser Kranken ebenso annehmen wie aller übrigen Kranken. Für die ersten Eruptionen des kondylomatösen Stadiums der Syphilis und für die Zeit der Recidive fordert St. Krankenhausbehandlung; Unbemittelte sollen unentgeltlich behandelt werden.

Das Eingehen der Ehe ist unzulässig, solange bei Gonorrhoe Gonokokken nachweisbar sind, bei Syphilis während des condylomatösen Stadiums und auch noch einige Jahre nach Ablauf dieses Stadiums besteht Gefahr für die Nachkommenschaft.

Die Prostitution ist nach St.'s Ansicht durch das Fürsorgeerziehungsgesetz wirksam zu bekämpfen: 15 pCt. aller Prostituirten und 35 pCt. aller frisch mit Syphilis behafteten Dirnen könnten dem Verkehr entzogen werden. Die Prostituirten sind im Uebrigen zu belehren, zur Sauberkeit anzuhalten. Nach Möglichkeit sind die Dirnen ambulatorisch zu behandeln; die Isolirung jeder Kranken ist undurchführbar. Beim Ulcus molle ist Krankenhausbehandlung bis zur Genesung indicirt, Gonorrhoe wird stationär oder ambulatorisch behandelt, die Prostituirte muss zu Hause selbst die Therapie handhaben. Obligatorische Krankenhausbehandlung der Lues ist nur bei den Minderjährigen möglich, im Uebrigen soll sie unentgeltlich ambulatorisch behandelt werden.

Jede Prostituirte ist regelmässig zu untersuchen. Die Registrirung, die Zwangsbehandlung ist streng durchzuführen. Die Untersuchungen sind in besonders eingerichteten Ambulatorien vorzunehmen. — Das Buch ist frisch geschrieben; seine Lectüre ist hiermit wärmstens empfohlen! Marx-Berlin.

Prölls, Maassregeln gegen Einschleppung der Volksseuchen auf der Eisenbahn. Vortrag. Sonderabdruck aus der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung. 1902, No. 6 u. 7.

Prölls bespricht die für den Eisenbahnarzt gültigen Bestimmungen für den bahnärztlichen Dienst, wie sie sich aus dem Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 nebst Ausführungsbestimmungen vom 6. October 1900, ferner aus den Abmachungen der Dresdner Conferenz von 1893 und den Grundsätzen für die Einrichtung des Eisenbahnverkehrs in Cholerazeiten vom 8. August 1893 ergeben. Die ärztliche Controle erstreckt sich nur auf die krankheitsverdächtigen und die erkrankten, nicht aber auf die gesunden aus verdächtigen Gebieten kommenden Reisenden. Die Krankheitsverdächtigen werden während der Incubationszeit an ihrem Reiseziele beobachtet, die Kranken an den im Inlande errichteten „Krankenübergangsstationen" in einen isolirten Absteigeraum und von da in ein Krankenhaus gebracht. Um den Güterverkehr hat sich der Eisenbahnarzt garnicht, um den Gepäckverkehr nur dann zu kümmern, falls er eigens hierfür an der Zollstation stationirt ist.



Die zur Ueberwachung des Auswandrerverkehrs errichteten Auswandrerbahnhöfe in Bajohren, Eydtkuhnen, Prostken, Otlotschen, Ruhleben und das Auswandrerobdach auf der Elbinsel Veddel mit ihren besonderen Einrichtungen werden am Schlusse des Vortrages besprochen. **Marx-Berlin.**

Spaet, Dr., und **Stenglein,** Assessor, Das ärztliche Gebührenwesen in Bayern. Nebst einem Anhang: Die Gebühren der Bader und Hebammen. Augsburg, Rieger'sche Buchhandlung, 1903.

In Bayern ist am 17. October 1901 eine neue Verordnung ärztliche Gebühren und am 17. Nov. 1902 eine solche die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden betreffend erschienen. Die ärztlichen Gebühren bewegen sich annähernd in den gleichen, nach oben hin vielleicht etwas engeren Grenzen wie sie für Preussen durch die Ordnung vom 15. Mai 1896 festgesetzt sind. Uns interessiren vor Allem die Gebühren für ärztliche Amtsgeschäfte besonders in Hinsicht auf die sehnlichst erwartete, aber immer noch auf sich warten lassende Neuordnung für Preussen. In No. 7 der Zeitschrift für Medicinalceamte (1902) hat Rapmund den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die den Medicinalbeamten für amtliche Vorrichtungen zu gewährenden Vergütungen nach dem Wortlaute angeführt und besprochen. Referent hat in einer kleinen Tabelle die bayrischen und die in Aussicht genommenen neuen preussischen Sätze vergleicheshalber zusammengestellt.

Dienstleistung.	Gebühren:	
	Preussen	Bayern
Abwartung eines Termins	6 Mark	6 Mark
Jede angefangene $1/2$ Stunde: in Bayern jede angefangene Stunde mehr	1 „	2 „
Untersuchung zur Vorbereitung eines Gutachtens:		
a) in der Wohnung bezw. Anstalt	3 „	5—20 „ Ziffer 7 der Anlage 3. S. 204.
b) ausserhalb	5 „	
Leichenschau	8 „	5—10 Mark
Leichenöffnung	24 „	20—50 „
Section von Leichentheilen	12 „	10—30 „
Ausstellung eines Befundscheines	3 „	3—20 „
Schriftliches, ausführlich begründetes Gutachten	10—30 „	10—50 „
Bacteriologische, chemische Untersuchung einschliesslich des Gutachtens	12—75 „	15—30 „ bei zeitraubenden Untersuchungen 30—75 Mark
Besichtigung einer Apotheke, Drogerie etc.	3—10 „	10—30 „
Schriftliches Gesundheitszeugniss über Diensttauglichkeit etc.	3 „	3—20 „

Die Aufzählung jeder einzelnen Verrichtung und ihrer Gebühr würde den Rahmen eines Referats überschreiten; jedenfalls zeigt die Tabelle, dass den bayrischen Medicinalbeamten im Ganzen höhere Sätze zugebilligt werden können, na-



mentlich für Leichenöffnungen und Gesundheitszeugnisse, als sie der preussische Entwurf vorsieht.

Der § 2 der neuen bayrischen Ordnung (S. 199) sieht, gleich dem § 1 des preussischen Entwurfes, vor, dass den Amtsärzten für amtliche Verrichtungen, deren Kosten der Staatskasse zur Last fallen, ausser Tagegeldern und Reisekosten, besondere Gebühren nicht zustehen. Das bayrische Gesetz bezieht auch Gemeinden und Wohlthätigkeitsstiftungen in den Bereich dieser Bestimmung mit ein. § 2 des preussischen und § 3 des bayrischen Gesetzes besagen das Gleiche der Gebührenberechtigung gegenüber Privatinteressen.

Im Uebrigen enthält das Buch noch die für den Arzt wichtigen gesetzlichen Bestimmungen über Kranken-Invaliditäts- und Altersversicherung, über Verpflichtungen und Rechte des Arztes als Zeuge und Sachverständiger, über Einkommensteuer u. s. w. Abschnitt XXVI enthält den Gebührentarif der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. Der Anhang endlich zählt die den Badern und Hebammen zustehenden Gebühren auf.

Jedenfalls dürfte das Buch den bayrischen Aerzten und Medicinalbeamten höchst willkommen sein. Marx-Berlin.

Die neuen Medicinal-Gesetze Preussens. Unter Berücksichtigung der neuen Reichsgesetze, der neuen von Verwaltungsbehörden erlassenen Bestimmungen und der gerichtlichen, sowie verwaltungsgerichtlichen Judicatur zusammengestellt und herausgegeben von Dr. **R. Wehmer**, Reg.- und Med.-Rath. Verlag von August Hirschwald. 1902.

In dem unter dem vorstehenden Titel erschienenen Buche hat die den Medicinalbeamten und Aerzten wohlbekannte und liebgewordene Wernich'sche Zusammenstellung aus der gültigen Medicinalgesetzgebung Preussens und des Reiches eine Fortsetzung und Ergänzung gefunden. Der verwickelte und umfangreiche Stoff wird in 3 Hauptabschnitten in klarer und verständnissvoller Weise behandelt. Den Inhalt des ersten Abschnittes bildet die Ausübung der Heilkunde durch approbirte Aerzte, der zweite Abschnitt bespricht die Kreis-Medicinal-Beamten, der dritte das Medicinalwesen bei den höheren Verwaltungsbehörden. Die noch während der Drucklegung erlassenen Verordnungen sind in Nachträgen berücksichtigt. Dem praktischen Bedürfnisse trägt weiterhin die angefügte Zeittafel der Gesetze etc., sowie das alphabetische Sachregister Rechnung. Man wird erwarten dürfen, dass diese übersichtliche und zweckmässige Bearbeitung der gültigen Medicinalgesetze von dem im praktischen Medicinaldienste erfahrenen Verfasser sich trotz der grossen Zahl neuer Bücher über die Medicinalgesetze seinen Platz erringen und gleich dem früheren Wernich'schen Buche zum beliebten Rathgeber der Aerzte und Medicinalbeamten werden wird. Schm.

Encyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. Unter Mitarbeit von Prof. **F. W. Büsing** für Bauhygiene, Prof. Dr. phil. **H. Krollick** für Pädagogik und vieler anderer hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. **R. Wehmer,** Reg.- und Med.-Rath, Berlin.



Die erste Abtheilung dieses Werkes ist soeben durch die Verlagsbuchhandlung A. Pichlers Wittwe und Sohn-Leipzig-Wien zur Ausgabe gelangt. Das vorliegende Buch bietet mit seinem vielseitigen gediegenen Inhalt nicht nur den Schulmännern, Aerzten, Technikern und Verwaltungsbeamten, unbeschadet ihrer speciellen Fachausbildung, sondern auch für jeden Gebildeten eine Fülle lesenswerther Abhandlungen. Die lexikalische Form gestattet rasche Orientirung und bietet die Möglichkeit, sich über einschlägige Fragen in kürzester Zeit Raths zu erholen. Die in der Form monographischer Abhandlungen dargebotenen Besprechungen der einschlägigen Artikel stammen aus der Feder hervorragender Fachmänner und bieten in gedrängter Kürze das Wissenswerthe. Das Buch wird daher in seiner Gesammtheit eine werthvolle Darstellung des gegenwärtigen Standes der Schulhygiene in den deutschen und wichtigsten ausserdeutschen Culturstaaten geben. Der reiche Bilderschmuck des Werkes, in welchem zum Theil ganz neue Originalzeichnungen aufgenommen sind, erhöht das Interesse für das Buch und die dem Texte des Buches zur Erläuterung beigegebenen zahlreichen (ca. 450) Abbildungen steigern seinen Werth wesentlich. Wir können daher dem Encyklopädischen Handbuche, das bereits Ende dieses Jahres vollständig vorliegen soll, nur nach dem Inhalt der vorliegenden I. Abtheilung einen möglichst grossen Leserkreis wünschen und erhoffen, dass seine Verbreitung durch den Angesichts der Ausstattung niederen Preis von 10 Mk. unterstützt werden wird.

Schm.

Ueber Untersuchung und Begutachtung von Trinkwasser, mit besonderer Berücksichtigung der Typhusübertragung. Von Dr. **H. Reichenbach,** Privatdocent in Göttingen. Hygienische Rundschau. No. 9 vom 1. Mai 1903.

Verfasser liefert in diesem Aufsatz einen bemerkenswerthen Beitrag zur Frage nach den Brunnenordnungen; er erörtert den Werth der chemischen und bacteriologischen Wasseruntersuchung im Gegensatz zur „Brunnenuntersuchung“, wobei erwähnt sei, dass auch er den Standpunkt vertritt, dass die Anforderungen an die Qualität des Wassers der Einzelbrunnen andere sein müssen, als man sie an centrale Wasserversorgungen zu stellen hat. In Bezug auf die Einzelbrunnen kann nach Verf. die Frage nur lauten: „Können Typhusbacillen in den Brunnen hineinkommen?“, nicht: „Sind solche darin?“ Verf. tritt warm für Staatshilfe bei Anlage von centralen Wasserleitungen für kleinere Gemeinden ein und fordert einen Erlass von — also wohl gesetzlichen (Ref.) — Bestimmungen über zweckmässige Bauart von Brunnen. Dr. R. selbst hat für Göttingen eine Brunnenordnung entworfen, welche er mittheilt; diese war als Polizeiverordnung zur Geltung gekommen, ist aber in zwei wesentlichen Punkten vom Kammergericht für unzulässig erklärt: die Forderung der vorherigen polizeilichen Erlaubniss zum Brunnenneubau resp. zur Beibehaltung eines vorhandenen Brunnens und das Verbot der Benützung von Brunnenwasser im Betriebe jeglicher Nahrungsmittelindustrie sind vom Kammergericht für unzulässig erklärt. — Dem Hygieniker kann es nach Verf. nicht nur auf die Frage, ob das Wasser gut oder schlecht sei, sondern besonders darauf ankommen, ob die Brunnenconstruction gut oder

schlecht ist; da in den meisten Fällen das Wasser durch die Folgen der schlechten Brunnenconstruction, durch Verunreinigung von oben gesundheitsschädlich wird und er hält den Standpunkt aufrecht, dass jeder mangelhaft abgedeckte Brunnen eine Gefahr für das Publicum bildet. Dr. Schultz-Schultzenstein.

Notizen.

Reich an Inhalt ist wiederum das am 16. Juli 1903 ausgegebene 2. und 3. Heft vom 12. Bande des Archivs für Criminal-Anthropologie und Criminalistik. Es enthält Aufsätze aus der eigentlichen gerichtlichen Medicin: Mothes, Versuch der Tödtung eines Kindes durch ein kaltes Bad, Strassmann, Zur Kenntniss der Zeichen des Erhängungstodes; aus der gerichtlichen Psychiatrie: Berze, Meinungsdissonanzen der sachverständigen Psychiater, Pollitz, Beiträge zur Begutachtung alkoholistischer Störungen u. s. w.; aus der Criminal-Anthropologie: Windt, Ueber Dactyloskopie, Pauli, Sichtbarmachen latenter Finger- und Fussabdrücke, sowie von Näcke — der auch eine Anzahl kleinerer Mittheilungen beisteuert — eine Kritik der Lombroso'schen Theorie, deren Ton allerdings wenig zu der sonst vornehmen Haltung des Archivs passt. Rein criminalistisch ist die Arbeit von Schütze: Ueber die Technik des Stempelfälschers, während die Aufsätze von Mothes über Einfluss irriger Rechtsanschauungen bei der Begehung von Verbrechen, von Schneickert über Gedankenlesen, von Schütze über Aberglaube, Wahrsagerei und Curpfuscherei mehr weniger die gerichtliche Medicin bezw. Psychiatrie streifen. Mit der Frage der Reform der Strafprocessordnung, besonders der Voruntersuchung befassen sich der Herausgeber selbst, sowie Lelewer.

Das den Band abschliessende 4. Heft ist am 18. August erschienen und bringt u. a. Aufsätze von Näcke: Zur Physio-Psychologie der Todesstunde, von Matthaes: Zur Statistik der Sittlichkeitsverbrechen, von Gross: Zur Frage vom psycho-pathologischen Aberglauben.

Das vor Kurzem erschienene 22. Heft der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, herausgegeben von der Medicinal-Abtheilung des Kgl. Preuss. Kriegs-Ministeriums (Berlin 1903, A. Hirschwald) behandelt die Erkennung und Beurtheilung von Herzkrankheiten und enthält drei sehr lehrreiche Referate über diesen Gegenstand von Fr. Kraus, Stricker und Landgraf.

Bei der medinischen Facultät zu Paris sind durch Erlass des französischen Unterrichtsministers vom 22. Juni 1903 einjährige theoretisch-praktische Curse in gerichtlicher Medicin und gerichtlicher Psychiatrie für solche Mediciner eingerichtet worden, die sich der Thätigkeit eines gerichtlichen Sachverständigen widmen wollen. Nach Ablauf des Jahres können die Zuhörer durch Ablegen einer Prüfung ein Diplom erwerben, das vermuthlich in Zukunft die Vorbedingung für eine Anstellung als medicinischer Sachverständiger bei Gericht bilden wird. Das



Examen besteht in je einer theoretischen Arbeit aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin und Psychiatrie, einer Obduction mit mikroskopischer Untersuchung, der Untersuchung und Begutachtung eines Verletzten und Geisteskranken.

Das 2. Heft der „Mittheilungen der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin“, herausgegeben von Dr. A. Schmidtmann, Geh. Ober-Medicinalrath und vortrag. Rath im Königl. Preuss. Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Anstaltsleiter und Dr. Carl Günther a. o. Prof. der Hygiene a. d. Universität, Anstaltsvorsteher, ist bei August Hirschwald, Berlin 1903 erschienen. Das Heft enthält die nachstehenden Abhandlungen: 1. Ueber die nitrificirenden Mikroorganismen der Filterkörper biologischer Abwasserreinigungsanlagen. Von Dr. Schultz-Schultzenstein. — 2. Beiträge zur biologischen Wasserbeurtheilung: a) Trinkwasseruntersuchung. Berichterstatter: Privatdocent Dr. R. Kolkwitz. b) Fluss-Schlamm-Untersuchungen. Berichterstatter Prof. Dr. M. Marsson. — 3. Bau und Leben des Abwasserpilzes Leptomitus lacteus. Von Priv.-Docent Dr. R. Kolkwitz. — 4. Beitrag zur mechanischen Reinigung von Canalwasser. Bemerkungen zur Canalisation von Düsseldorf. Von Beigeordneten Genssen (Düsseldorf) und Dr. Look (Düsseldorf). — 5. Gutachten der Königl. Prüfungs-Anstalt für Wasserversorgnng und Abwässerbeseitigung, betreffend das Project der Wasserversorgung der Stadt Magdeburg aus dem Fiener Bruch. Berichterstatter: Prof. Dr. Carl Günther und Ingenieur O. Smreker. — 6. Versuche über die Reinigung der Abwässer von Tempelhof bei Berlin durch das biologische Verfahren. Von Dr. K. Thumm und Dr. A. Pritzkow. — 7. Weitere Versuche über die Reinigung des Charlottenburger Abwassers auf der Pumpstation Westend durch das biologische Verfahren. Von Dr. Curt Zahn.

Preisausschreiben für ein kurz gefasstes und gemeinverständliches Plakat über die Nothwendigkeit und Nützlichkeit des regelmässigen Badens.

Der Inhalt soll sich auch zum Abdruck als Flugblatt eignen und einerseits zur Belehrung der Bevölkerung überall da dienen, wo Badegelegenheiten vorhanden sind, andererseits dazu anregen, solche zu schaffen.

Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu beobachten:

I. Die gesundheitliche Bedeutung des Badens, sein Einfluss auf die Kräftigung des Körpers und auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten.

II. Günstiger Einfluss der Reinlichkeit für die Erziehung und für die Hebung der persönlichen Lebensstellung des Menschen.

III. Der Inhalt muss erkennen lassen, dass die Badeform nur in zweiter Linie in Betracht kommt.

Die Hauptsache bleibt:

Jede sich darbietende Gelegenheit zum Baden ist voll auszunützen.



Die Ausführung weiterer zweckdienlicher Gesichtspunkte bleibt dem Verfasser unbenommen, doch darf der Umfang des Textes einen Viertel-Druckbogen in antiqua nicht überschreiten.

Imperative Schlagworte, wie zum Beispiel: „Wöchentlich ein Bad“, sind erwünscht.

Für die drei besten Arbeiten sind drei Preise ausgesetzt: 200 Mark als erster, 150 Mark als zweiter und 100 Mark als dritter Preis.

Die Entwürfe sind (mit einem Kennwort versehen) spätestens bis zum 30. September 1903 an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder in Berlin NW., Karlstrasse 19, einzusenden. Dasselbe Kennwort ist auf einen verschlossenen Briefumschlag, welcher den Namen und Wohnort des Verfassers enthält, zu setzen. Die preisgekrönten Entwürfe werden Eigenthum der Gesellschaft, welcher die Verwerthung im Sinne ihrer gemeinnützigen Bestrebungen zusteht. Die übrigen Entwürfe werden den Verfassern auf Wunsch zurückgesendet.

Das Preisrichteramt haben übernommen:

Prof. Dr. Albrecht,
Königlicher Baurath Herzberg,
Ministerialdirector Hinckeldeyn,
Director Knoblauch,
Director Krause,
Professor Dr. Lassar,
Geheimer Ober-Medizinalrath Dr. Pistor.

Berlin, im Juli 1903.

Der geschäftsführende Ausschuss
der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Müllverwerthung und Wohlthätigkeit. Von der Thatsache ausgehend, dass in dem Müll, dessen Fortschaffung bisher erhebliche Kosten verursacht hat, ungeahnte Werthe stecken, hat sich ein „Verein für gemeinnützige Abfallverwerthung“ in Berlin gebildet. Der Verein will durch Wort und Schrift auf unsere Hausfrauen und Dienstboten dahin einwirken, dass die Bestandtheile des Mülls nicht wie bisher in einen Ascheimer geworfen, sondern dass einerseits die sämmtlichen Küchen- und Speisereste, andererseits die gewerblichen Abfälle wie Papier, Glas, Conservenbüchsen, Lumpen u. s. w. von den übrigen Bestandtheilen des Mülls, nämlich Asche und Kehricht, schon in der Küche getrennt aufbewahrt und in getrennte Behälter auf dem Hof ausgeleert werden, für deren Aufstellung der Verein sorgen wird. Ein Abfuhrunternehmen, mit dem der Verein in Vertragsunterhandlungen steht, soll den Müll dann fortschaffen und die Speisereste zur Schweinemast verwenden, die gewerblichen Abfälle sortiren und verkaufen und Asche und Kehricht den Landwirthen überlassen. Von dem erzielten Erlös hat das Abfuhrunternehmen einen erheblichen Bruchtheil an den Verein abzuführen, und diese Gelder sollen dann zu wohlthätigen und gemeinnützigen Zwecken verwendet werden. An der Spitze des Vereins stehen als Vorsitzender des Vorstandes Oeconomierath Plehn, als stellvertretender Vorsitzender Oeconomierath Herter, als Schatzmeister Dr. Frhr. v. Egloffstein, Geschäftsführer ist Herr Schindler, Linkstrasse 33. In den Ehrenvorstand sind bereits einge-

27*



treten die Herren: Ministerialdirector Dr. Thiel, Geheimer Ober-Medicinalrath Dr. Schmidtmann, General-Superintendent D. Faber, Oberhofprediger D. Dryander, Wirkl. Geheimrath Reichardt, ferner Landrath v. Stubenrauch und andere angesehene im öffentlichen Leben stehende Persönlichkeiten.

Der Verein hat die Lösung eines für unsere Grossstädte sehr schwierigen und bedeutungsvollen Problems auf sich genommen. Da die im sogenannten Müll enthaltenen Werthe nach dem § 2 der Vereins-Satzungen unter Berücksichtigung aller Anforderungen der Gesundheitspflege, gewonnen werden sollen, können wir nur aufrichtig wünschen, dass ihm eine gedeihliche Entwickelung beschieden sein möge.

Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt ist ein „Alkoholmerkblatt" herausgegeben worden, das dazu bestimmt ist, die Kenntniss des Wesens und der Folgen des Alkoholmissbrauchs weiteren Kreisen der Bevölkerung zugängig zu machen, wie dies in ähnlicher Weise bezüglich der Tuberculose durch das Tuberculosemerkblatt geschehen ist. Die Darlegung kommt zu dem Schlusse: Völlige Enthaltsamkeit von Alkoholgenuss ist mit keinerlei Nachtheil für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Menschen verbunden; ja für viele ist sie unerlässlich für ihr Wohlbefinden und für die Ausübung ihrer Berufsthätigkeit. Das neue Merkblatt ist im Verlage von Julius Springer, Berlin, erschienen und kostet ein Einzelstück 5 Pfg., 100 Stück 3 Mk. und 1000 Stück 25 Mk.

Im Verlage von J. Springer ist die vom Kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebene Druckschrift: „Der Kaffee. Gemeinfassliche Darstellung der Gewinnung, Verwerthung und Beurtheilung des Kaffees und seiner Ersatzstoffe erschienen und kann für 1 Mk. 40 Pf. bezogen werden.



IV. Amtliche Mittheilungen.

Gesetz, betreffend weitere Abänderungen des Krankenversicherungsgesetzes, vom 25. Mai 1903.

(R. Ges. Bl. S. 233.)

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden deutscher Kaiser, König von Preussen u. s. w. verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths und des Reichstages, was folgt:

Artikel I.

Das Krankenversicherungsgesetz wird wie folgt abgeändert:

I. Im § 1 ist der vierte Absatz zu streichen.

II. Im § 2 Abs. 1 ist die Ziffer 5 zu streichen.

III. Der § 3 erhält folgende Fassung:

„Personen des Soldatenstandes sowie solche in Betrieben oder im Dienste des Reichs, eines Staats oder Communalverbandes beschäftigte Personen, welche dem Reiche, Staate oder Communalverbande gegenüber in Krankheitsfällen Anspruch auf Fortzahlung des Gehalts oder des Lohnes oder auf eine den Bestimmungen des § 6 entsprechende Unterstützung mindestens für dreizehn Wochen nach der Erkrankung und bei Fortdauer der Erkrankung für weitere dreizehn Wochen Anspruch auf diese Unterstützung oder auf Gehalt, Pension, Wartegeld oder ähnliche Bezüge mindestens im anderthalbfachen Betrage des Krankengeldes haben, sind von der Versicherungspflicht ausgenommen".

IV. Der § 6 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„Die Krankenunterstützung endet spätestens mit dem Ablauf der sechsundzwanzigsten Woche nach Beginn der Krankheit, im Falle der Erwerbsunfähigkeit spätestens mit dem Ablauf der sechsundzwanzigsten Woche nach Beginn des Krankengeldbezuges. Endet der Bezug des Krankengeldes erst nach Ablauf der sechsundzwanzigsten Woche nach dem Beginn der Krankheit, so endet mit dem Bezuge des Krankengeldes zugleich auch der Anspruch auf die im Abs. 1 unter Ziffer 1 bezeichneten Leistungen".

V. Im § 6a Abs. 1 werden unter Ziffer 2 die Worte: „durch Trunkfälligkeit oder geschlechtliche Ausschweifungen" durch die Worte: „oder durch Trunkfälligkeit" ersetzt; ebendaselbst wird die Vorschrift unter Ziffer 3 wie folgt abgeändert:

„3. dass Versicherten, welche von der Gemeinde die Krankenunterstützung ununterbrochen oder im Laufe eines Zeitraums von zwölf Monaten für sechsundzwanzig Wochen bezogen haben, bei Eintritt eines neuen Unterstützungsfalls, sofern dieser durch die gleiche nicht gehobene Krankheitsursache veranlasst worden ist, im Laufe der nächsten zwölf Monate Krankenunterstützung nur für die Gesammtdauer von dreizehn Wochen zu gewähren ist".

Im Abs. 1 daselbst wird unter Ziffer 6 am Schlusse hinzugefügt:

„Die auf Grund dieser Bestimmungen abgeschlossenen Verträge sind der Aufsichtsbehörde mitzutheilen".

Im Abs. 2 daselbst wird statt der Worte: „zu zwanzig Mark" gesetzt:

„zum dreifachen Betrage des täglichen Krankengeldes für jeden einzelnen Uebertretungsfall".

VI. Der erste Satz des § 8 erhält folgende Fassung:

„Der Betrag des ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter wird, nach Anhörung der Gemeindebehörde und nachdem Vertretern der betheiligten Arbeitgeber und der betheiligten Versicherungspflichtigen Gelegenheit zu einer Aeusserung gegeben worden ist, von der höheren Verwaltungsbehörde festgesetzt und durch das für ihre amtlichen Bekanntmachungen bestimmte Blatt veröffentlicht".

VII. Im § 10 Abs. 1 werden die Worte: „zwei Procent" durch die Worte: „drei Procent" ersetzt.

Der Abs. 2 ebendaselbst erhält folgenden Zusatz:

„Solange Beiträge über zwei Procent des ortsüblichen Tagelohns erhoben werden, findet eine Rückerstattung von Vorschüssen nicht statt".

Die ersten beiden Sätze des § 10 Abs. 3 daselbst werden ersetzt, wie folgt:

„Ergeben sich aus den Jahresabschlüssen dauernd Ueberschüsse der Einnahmen aus Beiträgen über die Ausgaben, so hat nach Ansammlung eines Reservefonds im Betrage der durchschnittlichen Jahresausgabe der letzten drei Jahre die Gemeinde zu beschliessen, ob eine Herabsetzung der Beiträge oder eine Erhöhung oder Erweiterung der Unterstützungen eintreten soll".

VIII. Im § 13 Abs. 1 werden die Worte: „zwei Procent" durch die Worte: „drei Procent" ersetzt.

IX. Im § 20 Abs. 1 Ziffer 1 wird das Wort: „drei" ersetzt durch das Wort: „vier".

Ebendaselbst in Ziffer 2 werden die Worte: „mindestens vier Wochen nach ihrer Niederkunft, und somit ihre Beschäftigung nach den Bestimmungen der Gewerbeordnung für eine längere Zeit untersagt ist, für diese Zeit" durch die Worte: „sechs Wochen nach ihrer Niederkunft" ersetzt.

Im Abs. 2 daselbst wird das Wort: „vier" durch das Wort: „fünf" ersetzt.

Der § 20 erhält als fünften Absatz folgenden Zusatz:

„In den Fällen, in welchen auf Grund der Reichsgesetze über Unfallversicherung gleichfalls ein Anspruch auf Sterbegeld begründet ist, ist der Kasse bis zur Höhe des von ihr gewährten Sterbegeldes durch Ueberweisung des auf Grund der Unfallversicherungsgesetzte zu gewährenden Sterbegeldes Ersatz zu leisten".

X. Im § 21 Abs. 1 wird die Vorschrift unter Ziffer 1 wie folgt abgeändert:



„1. Die Dauer der Krankenunterstützung kann auf einen längeren Zeitraum als sechsundzwanzig Wochen bis zu einem Jahre festgesetzt werden“.

Ebendaselbst wird folgende neue Ziffer 2a eingefügt:

„2a. Neben freier Cur und Verpflegung in einem Krankenhause kann, falls der Untergebrachte Angehörige hat, deren Unterhalt bisher aus seinem Arbeitsverdienste bestritten wurde, ein Krankengeld bis zur Hälfte des durchschnittlichen Tagelohns (§ 20) bewilligt werden“.

Daselbst wird in Ziffer 3 statt „Achtel“ gesetzt: „Viertel“.

Die Ziffer 4 daselbst wird, wie folgt, gefasst:

„4. Schwangeren, welche mindestens sechs Monate der Kasse angehören, kann eine der Wöchnerinnenunterstützung gleiche Unterstützung wegen der durch die Schwangerschaft verursachten Erwerbsunfähigkeit bis zur Gesammtdauer von sechs Wochen gewährt werden. Auch kann freie Gewährung der erforderlichen Hebammendienste und freie ärztliche Behandlung der Schwangerschaftsbeschwerden beschlossen werden“.

In Ziffer 5 daselbst fallen die Worte: „im Falle der Entbindung“ fort.

Die Ziffer 6 daselbst erhält vor dem letzten Worte: „werden“ folgenden Zusatz: „auch kann ein Mindestbetrag von fünfzig Mark festgesetzt“.

XI. Im § 26 Abs. 1 werden die Worte: „dreizehn Wochen“ durch die Worte: „sechsundzwanzig Wochen“ ersetzt.

XII. Im § 26a Abs. 2 werden unter Ziffer 2 die Wörte: „durch Trunkfälligkeit oder geschlechtliche Ausschweifungen“ durch die Worte: „oder durch Trunkfälligkeit“ ersetzt.

In Ziffer 2a daselbst werden die Worte „zu zwanzig Mark“ ersetzt durch die Worte: „zum dreifachen Betrage des täglichen Krankengeldes für jeden einzelnen Uebertretungsfall“.

Der Ziffer 2b daselbst wird folgender Schlusssatz hinzugefügt:

„die auf Grund dieser Bestimmung abgeschlossenen Verträge sind der Aufsichtsbehörde (§ 44) mitzutheilen“,

ebendaselbst wird die Vorschrift unter Ziffer 3, wie folgt, abgeändert:

„3. dass Mitgliedern, welche von dieser Krankenkasse eine Krankenunterstützung ununterbrochen oder im Laufe eines Zeitraums von zwölf Monaten für sechsundzwanzig Wochen bezogen haben, bei Eintritt eines neuen Unterstützungsfalls, sofern dieser durch die gleiche nicht gehobene Krankheitsursache veranlasst worden ist, im Laufe der nächsten zwölf Monate Krankenunterstützung nur im gesetzlichen Mindestbetrage (§ 20) und nur für die Gesammtdauer von dreizehn Wochen zu gewähren ist“;

In Ziffer 6 daselbst wird das Wort: „vier“ ersetzt durch das Wort: „fünf“.

XIII. Im ersten Absatze des § 31 werden die Worte: „zwei Procent“ durch die Worte: „drei Procent“ und im zweiten Absatze desselben Paragraphen die Worte: „drei Procent“ durch die Worte: „vier Procent“ ersetzt.

XIV. Der § 35 erhält als dritten Absatz folgenden Zusatz:

„Der Vorsitzende des Vorstandes hat Beschlüsse der Kassenorgane, welche gegen die gesetzlichen oder statutarischen Vorschriften verstossen, unter Angabe der Gründe mit aufschiebender Wirkung zu beanstanden. Die Beanstandung erfolgt mittels Berichts an die Aufsichtsbehörde“.



XV. Der § 42 erhält als vierten, fünften und sechsten Absatz folgende Zusätze:

„Ist ein Vorstandsmitglied, ein Rechnungs- oder Kassenführer infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über sein Vermögen beschränkt oder ist gegen eine dieser Personen auf Verlust der Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter oder auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte anerkannt oder werden hinsichtlich einer dieser Personen Thatsachen bekannt, welche sich als grobe Verletzung der Amtspflichten in Bezug auf die Kassenführung darstellen, so kann der Betreffende, nachdem ihm und dem Kassenvorstande Gelegenheit zur Aeusserung gegeben worden ist, durch die Aufsichtsbehörde seines Amtes enthoben werden.

Ist gegen ein Vorstandsmitglied, einen Rechnungs- oder Kassenführer das Hauptverfahren wegen eines Verbrechens oder Vergehens eröffnet, das die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte oder der Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter zur Folge haben kann, so kann der Betreffende bis zur Beendigung des Strafverfahrens durch die Aufsichtsbehörde seines Amtes enthoben werden.

Die Entscheidung der Aufsichtsbehörde kann binnen vier Wochen nach der Zustellung derselben auf dem im § 58 Abs. 3 Satz 2 bezeichneten Wege angefochten werden. Die Anfechtung hat keine aufschiebende Wirkung".

XVI. Dem § 45 wird folgender Zusatz als Abs. 6 hinzugefügt:

„Die von der Aufsichtsbehörde auf Grund des Abs. 1 oder des Abs. 5 getroffenen Anordnungen können von dem Vorstand oder der Generalversammlung der Kasse oder von dem durch die Anordnung betroffenen Vorstandsmitgliede binnen vier Wochen nach der Zustellung auf dem im § 24 bezeichneten Wege angefochten werden, sofern die Anfechtung darauf gestützt wird, dass die getroffene Anordnung rechtlich nicht begründet und die Kasse oder das Vorstandsmitglied durch die Anordnung in einem Rechte verletzt oder mit einer rechtlich nicht begründeten Verbindlichkeit belastet sei".

XVII. Im § 47 Abs. 1 Ziffer 2 werden die Worte: „drei Procent" durch die Worte: „vier Procent" ersetzt.

XVIII. In § 54 Abs. 2 Ziffer 1 wird das Wort „vier" ersetzt durch das Wort: „fünf".

XIX. An Stelle des § 56 Abs. 2 treten als § 56 Abs. 2, 3, 4 folgende Bestimmungen:

„Die Uebertragung der dem Unterstützungsberechtigten zustehenden Ansprüche auf Dritte sowie die Verpfändung oder Pfändung hat nur insoweit rechtliche Wirkung, als sie erfolgt:

1. zur Deckung eines Vorschusses, welcher dem Berechtigten auf seine Ansprüche vor Anweisung der Unterstützung von dem Arbeitgeber oder einem Organe der Kasse oder dem Mitglied eines solchen Organs gegeben worden ist;
2. zur Deckung der im § 850 Abs. 4 der Civilprocessordnung bezeichneten Forderungen.

Die Ansprüche dürfen auf geschuldete Eintrittsgelder und Beiträge, auf gezahlte Vorschüsse, auf zu Unrecht gezahlte Unterstützungsbeiträge und auf die von den Organen der Kassen verhängten Geldstrafen aufgerechnet werden.



Die Ansprüche dürfen ferner aufgerechnet werden auf Ersatzforderungen für Beiträge, welche der Unterstützungsberechtigte in den Fällen des § 57 Abs. 4 oder auf Grund der Reichsgesetze über Unfallversicherung bezogen, aber an die Kasse zu erstatten hat; Ansprüche auf Krankengeld dürfen jedoch nur bis zur Hälfte aufgerechnet werden.

Ausnahmsweise darf der Berechtigte den Anspruch ganz oder zum Theil auf andere übertragen, sofern dies von der unteren Verwaltungsbehörde genehmigt wird".

XX. Der § 57 Abs. 5 erhält am Schlusse den Zusatz: „sofern nicht höhere Aufwendungen nachgewiesen werden".

XXI. Der § 57a Abs. 4 erhält am Schlusse den Zusatz: „sofern nicht höhere Aufwendungen nachgewiesen werden".

XXII. Im § 65 Abs. 2 werden die Worte: „drei Procent" durch die Worte: „vier Procent" ersetzt.

XXIII. Der § 74 Abs. 3 erhält folgende Fassung:

„Die Vorschriften des § 20 Abs. 5, § 26 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1, § 56 Abs. 2—5, § 56a und § 57a finden auch auf Knappschaftskassen Anwendung, und zwar die Vorschriften des § 56 Abs. 2 bis 4 auch hinsichtlich aller den Knappschaftskassen berggesetzlich obliegenden Leistungen".

XXIV. Der § 76 wird, wie folgt, gefasst:

„Die Bestimmungen des § 20 Abs. 5, § 57, § 58 Abs. 2 finden auf die im § 75 bezeichneten Hilfskassen Anwendung".

Artikel II.

In dem Gesetze vom 5. Mai 1886, betreffend die Unfall- und Krankenversicherung der in land- und forstwirthschaftlichen Betrieben beschäftigten Personen (Reichsgesetzbl. S. 132), werden im § 136 Abs. 1, § 137 Abs. 1 Ziffer 2 die Worte: „dreizehn Wochen" durch die Worte: „sechsundzwanzig Wochen" ersetzt.

Artikel III.

In Unterstützungsfällen, bei welchen zur Zeit des völligen Inkrafttretens dieses Gesetzes die Dauer der Unterstützung nach den bisher geltenden Vorschriften noch nicht beendet ist, finden von diesem Zeitpunkt ab die Bestimmungen dieses Gesetzes Anwendung, sofern diese für den Unterstützungsberechtigten günstiger sind.

Artikel IV.

Dieses Gesetz tritt, soweit es sich um die zu seiner Durchführung nothwendigen Maassnahmen handelt, sofort, im übrigen mit dem 1. Januar 1904 in Kraft.

Insoweit Knappschaftskassen in Frage kommen, kann mit Zustimmung des Bundesraths durch Kaiserliche Verordnung ein späterer Zeitpunkt für das Inkrafttreten von Vorschriften dieses Gesetzes in einzelnen Bundesstaaten oder im Reichsgebiete bestimmt werden.

Sofern bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes die Statuten einer Krankenkasse die nach demselben erforderlichen Abänderungen nicht rechtzeitig erfahren sollten, werden diese Abänderungen durch die Aufsichtsbehörde mit rechtsverbindlicher Wirkung von Amts wegen vollzogen.



Die auf Grund des § 75a des Krankenkassenversicherungsgesetzes den Hilfskassen ausgestellten Bescheinigungen verlieren am 1. Januar 1904 ihre Gültigkeit, sofern sie nicht nach der Verkündigung dieses Gesetzes von neuem ertheilt worden sind.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Schlobitten den 25. Mai 1903.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

Bekanntmachung des Reichskanzlers (I. V.: Graf von Posadowsky), betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiproducten, vom 26. Mai 1903.

(R. Ges. Bl. S. 225.)

Auf Grund der §§ 120e und 139a der Gewerbeordnung hat der Bundesrath über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiproducten

folgende Vorschriften erlassen:

§ 1. Die nachstehenden Vorschriften finden Anwendung auf alle Anlagen, in denen Bleifarben oder andere chemische Bleiproducte (Bleiweiss, Bleichromat, Massikot, Glätte, Mennige, Bleisuperoxyd, Pattinson'sches Bleiweis, Casseler Gelb, englisches Gelb, Neapel-Gelb, Jodblei, Bleizucker u. s. w.) oder bleihaltige Farbengemische als Haupt- oder Nebenproduct hergestellt werden.

Auf Bleihütten finden diese Vorschriften keine Anwendung, auch wenn darin Stoffe der im Abs. 1 bezeichneten Art hergestellt werden.

Ausgenommen bleiben ferner Anlagen, in denen nur im Zusammenhange mit einem anderen Gewerbebetriebe fertige Farbstoffe lediglich mit einander gemischt oder mit Oel oder Firnis angerieben werden.

§ 2. Die Arbeitsräume, in denen die im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe hergestellt oder verpackt werden, müssen geräumig, hoch und so eingerichtet sein, dass in ihnen ein ausreichender beständiger Luftwechsel stattfindet.

Sie müssen mit einem ebenen und festen Fussboden versehen sein, der eine leichte Beseitigung des Staubes auf feuchtem Wege gestattet. Der Fussboden ist, soweit er sich nicht infolge des Betriebs ständig in feuchtem Zustande befindet, mindestens einmal täglich feucht zu reinigen.

Die Wände müssen eine ebene Oberfläche haben und, soweit sie nicht mit einer abwaschbaren Bekleidung oder mit einem Oelfarbenanstriche versehen sind, mindestens einmal jährlich mit Kalkmilch angestrichen werden.

§ 3. Das Eintreten bleihaltigen Staubes sowie bleihaltiger Gase und Dämpfe in die Arbeitsräume muss durch geeignete Vorrichtungen möglichst verhindert werden. Arbeitsräume, welche gegen das Eintreten bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Gase und Dämpfe nicht vollständig geschützt werden können, sind gegen andere Arbeitsräume so abzuschliessen, dass in diese Staub, Gase und Dämpfe nicht eintreten können.



§ 4. Die Schmelzkessel für Blei sind mit gut ziehenden, ins Freie oder in einen Schornstein mündenden Abzugsvorrichtungen (Fangtrichtern) zu überdecken.

§ 5. Die Innenflächen der Oxydirkammern müssen möglichst glatt und dicht hergestellt sein. Die Oxydirkammern und die in ihnen befindlichen Gerüste sind während des Behängens feucht zu erhalten. Die Oxydirkammern sind, bevor sie nach Beendigung des Oxydationsprocesses betreten werden, ausreichend abzukühlen und zu durchlüften sowie durch Einleiten von Wasserdampf gründlich zu durchfeuchten. Das Bleiweiss ist mittels eines kräftigen Wasserstrahls von den Latten oder Rundhölzern abzuspritzen. Die Oxydirkammern sind, solange in ihnen gearbeitet wird, genügend zu erhellen.

Die Rohbleiweissvorräthe sind während der Ueberführung nach dem Schlämmerraum und solange sie in diesen lagern, feucht zu erhalten.

Die Wände der Oxydirkammern sowie die darin befindlichen Gerüste, Latten und Rundhölzer sind jedesmal vor dem Behängen durch Abspritzen mit einem kräftigen Wasserstrahl oder durch Abwaschen von Bleiweiss gründlich zu reinigen.

Der Arbeitgeber hat einen mit diesen Vorschriften und den sonst erforderlichen Vorsichtsmaassregeln genau vertrauten Meister oder Vorarbeiter zu beauftragen, die bei Entleerung der Oxydirkammern vorkommenden Arbeiten unausgesetzt zu beaufsichtigen. Die zur Beaufsichtigung bestellte Person ist nach Maassgabe des § 151 der Gewerbeordnung für die Befolgung der Vorschriften und für die Anwendung der nöthigen Vorsicht verantwortlich.

§ 6. Beim Transport und bei der Verarbeitung nasser Bleifarbenvorräthe, namentlich beim Schlämmen und Nassmahlen, ist die Handarbeit durch Anwendung mechanischer Vorrichtungen soweit zu ersetzen, dass das Beschmutzen der Kleider und Hände der dabei beschäftigten Arbeiter auf das möglichst geringe Maass beschränkt wird.

Das Auspressen von Bleiweissschlamm darf nur vorgenommen werden, nachdem die darin enthaltenen löslichen Bleisalze vorher ausgefällt sind.

§ 7. Die Innenflächen der Trockenkammern müssen möglichst glatt und dicht hergestellt sein.

§ 8. Beim Mahlen, Sieben und Packen trockener bleihaltiger Stoffe, beim Beschicken und Entleeren der Glätte- und Mennigeöfen, beim Mennigebeuteln und bei sonstigen Verrichtungen, bei denen sich bleihaltiger Staub entwickelt, muss durch Absauge- und Abführungsvorkehrungen oder durch andere geeignete Vorrichtungen das Eintreten von Staub in die Arbeitsräume verhindert werden.

Für das Verpacken von Farben geringen Bleigehalts in unbedeutenden Mengen oder in kleinen, zum Vertrieb im Kleinhandel geeigneten Packungen, können auf Antrag durch die höhere Verwaltungsbehörde Ausnahmen von der Vorschrift des vorstehenden Absatzes zugelassen werden.

§ 9. Apparate, welche bleihaltigen Staub entwickeln, müssen, insoweit nicht nach ihrer Einrichtung und Benutzungsart das Austreten von Staub wirksam verhütet wird, an allen Fugen durch dicke Lagen von Filz oder Wollenzeug oder durch Vorrichtungen von gleicher Wirkung so abgedichtet sein, dass das Eintreten des Staubes in den Arbeitsraum verhindert wird.

Apparate dieser Art müssen mit Einrichtungen versehen sein, welche eine Spannung der Luft in ihnen verhindern. Sie dürfen erst dann geöffnet werden,



wenn der in ihnen entwickelte Staub sich abgesetzt hat und völlig abgekühlt ist.

§ 10. Arbeiterinnen dürfen in Fabriken der im § 1 bezeichneten Art nur insoweit zum Aufenthalt oder zur Beschäftigung zugelassen werden, als sie dabei der Einwirkung bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Gase und Dämpfe nicht ausgesetzt sind und mit bleihaltigen Stoffen nicht in Berührung kommen.

In Fabriken, welche ausschliesslich oder vorwiegend der Herstellung von Bleifarben und anderen chemischen Bleiproducten dienen, darf jugendlichen Arbeitern eine Beschäftigung nicht gewährt und der Aufenthalt nicht gestattet werden. Auf die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern in den Fabriken der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Art finden die Bestimmungen im Abs. 1 entsprechende Anwendung.

Diese Bestimmungen haben bis zum 1. Juli 1913 Gültigkeit.

§ 11. Der Arbeitgeber darf in Räumen, in denen die im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe hergestellt oder verpackt werden, nur solche Personen zur Beschäftigung zulassen, welche eine Bescheinigung eines approbirten Arztes darüber beibringen, dass sie weder schwächlich, noch mit Lungen-, Nieren- oder Magenleiden oder mit Alkoholismus behaftet sind. Die Bescheinigungen sind zu sammeln, aufzubewahren und dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten auf Verlangen vorzulegen.

§ 12. Der Arbeitgeber darf mit dem Beschicken und Entleeren von Oxydirkammern nur solche Personen beschäftigen, welche mit den Gefahren des Betriebs genau vertraut sind. Die Beschäftigung darf die Dauer von acht Stunden täglich nicht überschreiten. Sie muss bei einer Dauer von sechs Stunden mindestens durch drei einstündige Pausen unterbrochen werden. Bei kürzerer Dauer der Beschäftigung ist den Arbeitern nach je zwei Stunden Arbeitszeit eine einstündige Pause zu gewähren.

Mit dem Packen von Bleifarben, bleihaltigen Farbengemischen und anderen chemischen Bleiproducten in trockenem Zustand und mit dem Schliessen der damit gefüllten Fässer dürfen die Arbeiter nicht länger als acht Stunden täglich beschäftigt werden. Diese Bestimmung findet auf die Beschäftigung an Packmaschinen keine Anwendung, falls die Maschinen mit gut wirkenden Staubabsaugevorrichtungen versehen sind oder sonst nach ihrer Einrichtung und Benutzungsart das Austreten von Staub wirksam verhütet wird.

Personen unter achtzehn Jahren dürfen mit den in Abs. 1, 2 bezeichneten Arbeiten überhaupt nicht beschäftigt werden. Für die Beschäftigung mit dem Verpacken von Farben geringen Bleigehalts in unbedeutenden Mengen oder in kleinen, zum Vertrieb im Kleinhandel geeigneten Packungen können auf Antrag durch die höhere Verwaltungsbehörde Ausnahmen von dieser Vorschrift zugelassen werden.

Im übrigen dürfen Arbeiter, welche bei ihrer Beschäftigung mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommen, innerhalb eines Zeitraums von vierundzwanzig Stunden ausschliesslich der Pausen nicht länger als zehn Stunden beschäftigt werden.

§ 13. Der Arbeitgeber hat alle mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter mit vollständig deckenden Arbeitsanzügen und einer

Mütze, die mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeiter auch mit geeigneter Fussbekleidung zu versehen.

§ 14. Mit Staubentwickelung verbundene Arbeiten, bei denen der Staub nicht sofort und vollständig abgesaugt wird, darf der Arbeitgeber nur von Arbeitern ausführen lassen, welche Nase und Mund mit Respiratoren oder feuchten Schwämmen bedeckt haben.

§ 15. Arbeiten, bei denen eine Berührung mit gelösten Bleisalzen stattfindet, darf der Arbeitgeber nur von Arbeitern ausführen lassen, welche zuvor die Hände entweder eingefettet oder mit undurchlässigen Handschuhen versehen haben.

§ 16. Die in den §§ 13, 14, 15 bezeichneten Arbeitskleider, Respiratoren, Schwämme und Handschuhe hat der Arbeitgeber jedem damit zu versehenden Arbeiter besonders in ausreichender Zahl und zweckentsprechender Beschaffenheit zu überweisen. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Gegenstände stets ihrer Bestimmung gemäss und nur von denjenigen Arbeitern benutzt werden, welchen sie zugewiesen sind, und dass sie in bestimmten Zwischenräumen, und zwar die Arbeitskleider mindestens jede Woche, die Respiratoren, Mundschwämme und Handschuhe vor jedem Gebrauche gereinigt und während der Zeit, wo sie sich nicht im Gebrauche befinden, an dem für jeden Gegenstand zu bestimmenden Platze aufbewahrt werden.

§ 17. In einem staubfreien Theile der Anlage muss für die mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter ein Wasch- und Ankleideraum und getrennt davon ein Speiseraum vorhanden sein. Beide Räume müssen sauber und staubfrei gehalten und während der kalten Jahreszeit geheizt werden. In dem Speiseraum oder an einer anderen geeigneten Stelle müssen sich Vorrichtungen zum Erwärmen der Speisen befinden.

In dem Wasch- und Ankleideraume müssen Wasser, Gefässe zum Mundspülen, zum Reinigen der Hände und Nägel geeignete Bürsten, Seife und Handtücher sowie Einrichtungen zur getrennten Verwahrung der Arbeitskleider und derjenigen Kleidungsstücke, welche vor Beginn der Arbeit abgelegt werden, in ausreichender Menge vorhanden sein.

Der Arbeitgeber hat den mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeitern täglich nach Beendigung dieser Arbeit, den übrigen mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeitern zwei Mal wöchentlich während der Arbeitszeit Gelegenheit zu geben, in einem geeigneten, während der kalten Jahreszeit geheizten Raume innerhalb der Betriebsanlage ein warmes Bad zu nehmen.

§ 18. Der Arbeitgeber hat die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter einem dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten namhaft zu machenden approbirten Arzte zu übertragen, der mindestens zwei Mal monatlich die Arbeiter im Betrieb auf die Anzeichen etwa vorhandener Bleierkrankung zu untersuchen hat.

Der Arbeitgeber darf Arbeiter, die einer Bleierkrankung verdächtig sind, zu Beschäftigungen, bei welchen sie mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommen, bis zu ihrer völligen Genesung nicht zulassen; solche Arbeiter aber, die sich den Einwirkungen des Bleies und bleihaltiger Stoffe gegenüber besonders

empfindlich erweisen, sind dauernd von der Beschäftigung auszuschliessen.

§ 19. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Controle über den Wechsel und Bestand sowie über den Gesundheitszustand der mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter ein Buch zu führen oder durch einen Betriebsbeamten führen zu lassen. Er ist für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Eintragungen, soweit sie nicht vom Arzte bewirkt werden, verantwortlich.

Dieses Controlbuch muss enthalten:

1. den Namen dessen, welcher das Buch führt,
2. den Namen des mit der Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter beauftragten Arztes,
3. Vor- und Zunamen, Alter, Wohnort, Tag des Eintritts und des Austritts eines jeden der im Absatz 1 bezeichneten Arbeiter sowie die Art seiner Beschäftigung,
4. den Tag und die Art der Erkrankung eines Arbeiters,
5. den Tag der Genesung,
6. die Tage und Ergebnisse der im § 18 vorgeschriebenen allgemeinen ärztlichen Untersuchungen.

Das Krankenbuch ist dem Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) sowie dem zuständigen Medicinalbeamten auf Verlangen vorzulegen.

§ 20. Der Arbeitgeber hat Vorschriften zu erlassen, welche ausser einer Anweisung hinsichtlich des Gebrauchs der in den §§ 13, 14, 15 bezeichneten Gegenstände folgende Bestimmungen für die mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter enthalten müssen:

1. die Arbeiter dürfen Branntwein, Bier und andere geistige Getränke nicht mit in die Anlage bringen;
2. die Arbeiter dürfen Nahrungsmittel nicht in die Arbeitsräume mitnehmen. Das Einnehmen der Mahlzeiten ist ihnen, sofern es nicht ausserhalb der Anlage stattfindet, nur im Speiseraum (§ 17) gestattet;
3. die Arbeiter dürfen erst dann den Speiseraum betreten, Mahlzeiten einnehmen oder die Fabrik verlassen, wenn sie zuvor die Arbeitskleider abgelegt, die Haare vom Staube gereinigt, Hände und Gesicht sorgfältig gewaschen, die Nase gereinigt und den Mund ausgespült haben;
4. die Arbeiter haben die Arbeitskleider, Respiratoren, Mundschwämme und Handschuhe in denjenigen Arbeitsräumen und bei denjenigen Arbeiten, für welche es von dem Arbeitgeber vorgeschrieben ist, zu benutzen;
5. das Rauchen, Schnupfen und Kauen von Tabak während der Arbeit ist verboten;
6. die in der Anlage vorhandene Badeeinrichtung ist von den mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeitern täglich nach Beendigung dieser Arbeit, von den übrigen mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeitern zweimal wöchentlich zu benutzen.

Ausserdem ist in den zu erlassenden Vorschriften vorzusehen, dass Arbeiter, welche trotz wiederholter Warnung den vorstehend bezeichneten Vorschriften zuwiderhandeln, vor Ablauf der vertragsmässigen Zeit und ohne Aufkündigung entlassen werden können.



Ist für einen Betrieb eine Arbeitsordnung erlassen (§ 134a der Gewerbeordnung), so sind die vorstehend bezeichneten Bestimmungen in die Arbeitsordnung aufzunehmen.

§ 21. In jedem Arbeitsraume sowie in dem Ankleide- und dem Speiseraume muss eine Abschrift oder ein Abdruck der §§ 1 bis 20 dieser Vorschriften und der gemäss § 20 vom Arbeitgeber erlassenen Vorschriften an einer in die Augen fallenden Stelle aushängen.

Der Arbeitgeber ist für die Handhabung der im § 20 Abs. 1 bezeichneten Vorschriften verantwortlich. Er hat einen Meister oder Vorarbeiter zu beauftragen, die genaue Befolgung der im § 20 Abs. 1 unter Nr. 3 und 6 vorgesehenen Bestimmungen ständig zu überwachen. Die zur Ueberwachung bestellte Person ist nach Maassgabe des § 151 der Gewerbeordnung für die Befolgung der Vorschriften und für die Anwendung der nöthigen Vorsicht verantwortlich. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, Arbeiter, welche den auf Grund des § 20 Abs. 1 von ihm erlassenen Vorschriften trotz wiederholter Warnung zuwiderhandeln, aus der Arbeit zu entlassen.

§ 22. Neue Anlagen, welche der Herstellung der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Stoffe dienen sollen, dürfen erst in Betrieb gesetzt werden, nachdem ihre Errichtung dem zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139b der Gewerbeordnung) angezeigt ist. Dieser hat nach Empfang der Anzeige durch persönliche Revision festzustellen, ob die Einrichtung der Anlage den erlassenen Vorschriften entspricht.

§ 23. Die vorstehenden Bestimmungen treten für diejenigen Anlagen, auf welche im gegenwärtigen Zeitpunkte die durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893 (Reichsgesetzbl. S. 213) verkündeten Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken Anwendung finden, am 1. Juli 1903, für die übrigen im § 1 Abs. 1 bezeichneten Anlagen am 1. Juli 1904 in Kraft. Für die erstgenannten Anlagen können, soweit zur Durchführung der Vorschriften der §§ 2, 4, 5, 8, 17 die Vornahme baulicher Veränderungen oder die Beschaffung neuer Einrichtungen erforderlich ist, hierzu von der höheren Verwaltungsbehörde Fristen bis höchstens zum 1. Juli 1904 bewilligt werden.

Die durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893 (Reichsgesetzbl. S. 213) verkündeten Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken treten am 1. Juli 1903 ausser Kraft.

Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (I. V.: Wever) und des Innern (I. A.: v. Kitzing), betreffend Belehrung über die schädlichen Wirkungen des übertriebenen Alkoholgenusses, vom 29. Mai 1903, an die Herren Regierungspräsidenten (Polizeipräsidenten in Berlin).

Bei der grossen Bedeutung, welche einer sachgemässen Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung über die schädlichen Wirkungen des übertriebenen Alkoholgenusses in dem Kampfe gegen die Trunksucht beizulegen ist, haben wir beschlossen, von der gemeinverständlich geschriebenen Druckschrift des Regierungsraths Quensel in Cöln:

„Der Alkohol und seine Gefahren." Cöln. Druck und Verlag von Greven u. Bechthold,

auf Staatskosten eine grössere Anzahl von Exemplaren anzuschaffen und zur unentgeltlichen Vertheilung unter die Bevölkerung zur Verfügung zu stellen.

In welcher Weise die Vertheilung der auf den dortigen Bezirk entfallenden Exemplare am zweckmässigsten zu bewirken sein wird, glauben wir der Entschliessung Ew. Hochwohlgeboren überlassen zu sollen.

Der höhere oder geringere Grad, in welchem gewisse Classen der Bevölkerung (Beruf, Gewohnheit etc.) den Gefahren des Alkoholismus ausgesetzt sind, wird bei der Vertheilung entsprechende Berücksichtigung zu finden haben. Die Vertheilung der Schrift an die Familien wird nach dortseitigem Ermessen in geeignet erscheinender Weise zu geschehen haben; auch dürfte es sich empfehlen, die für engere oder weitere Volkskreise bestimmten Bibliotheken sowie die Büchereien der Volksschulen, Seminare, Strafanstalten etc. nicht unberücksichtigt zu lassen. Auch den Mitgliedern der Kreisausschüsse (als Concessionsbehörden) wird zweckmässig eine entsprechende Anzahl von Exemplaren zur Verfügung zu stellen sein.

Ew Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst, an die Adresse des mitunterzeichneten Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten binnen 4 Wochen anzuzeigen, welche Anzahl von Exemplaren für den dortigen Bezirk voraussichtlich erforderlich sein wird. Die Sendung wird Ihnen alsdann von der Verlagsbuchhandlung direct zugehen.

Gleichzeitig ersuchen wir Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, auf die Quensel'sche Schrift amtlich aufmerksam zu machen und sich die Förderung ihrer Verbreitung in geeigneter Weise angelegen sein zu lassen.

Erlass des Ministers für Handel und Gewerbe (I. A.: Neuhaus), betreffend Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben u. s. w., vom 6. Juni 1903, an die Herren Regierungspräsidenten (Polizeipräsidenten in Berlin).

Am 1. Juli d. J. tritt die in No. 225 des Reichsgesetzblatts veröffentlichte neue Bekanntmachung, betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiproducten, vom 26. Mai d. J. in Kraft und an Stelle der älteren Bekanntmachung vom 8. Juli 1893 (R.-G.-Bl. S. 213).

Neben weniger bedeutenden Aenderungen des Inhalts und der Wortfassung der bisherigen Verordnung bezweckt die neue Bekanntmachung im wesentlichen eine Erweiterung und schärfere Begrenzung des Anwendungsgebietes der Vorschriften, eine Verkürzung der Höchstdauer der zulässigen Arbeitszeit in den betroffenen Industriezweigen und eine Verschärfung der Maassregeln zum Schutze der erfahrungsgemäss am meisten gefährdeten Arbeiter.

Dieselben Gefahren, welche den Arbeitern in den der Verordnung vom 3. Juli 1903 unterstellten Bleifarben- und Bleizuckerfabriken drohen, sind mehr oder weniger auch mit der Fabrikation anderer chemischer Bleiproducte verbunden. Um die Handhabung der Verordnung zu erleichtern, sind in der neuen Bekannt-



machung die hauptsächlich in Betracht kommenden Bleiproducte einzeln aufgeführt: auch ist zur Vermeidung von Zweifeln hervorgehoben, dass sich die Vorschriften auch auf diejenigen Betriebe erstrecken, in welchen die bezeichneten Stoffe nur als Nebenproducte gewonnen werden. Hierdurch wird insbesondere klargestellt, dass die Verordnung auch auf die Nitritfabriken Anwendung findet, in welchen Kalium- oder Natriumnitrit und Bleioxyd (Glätte) durch Zusammenschmelzen von metallischem Blei und Kali- oder Natronsalpeter gewonnen werden.

Bleifarben werden in erheblichem Umfange in den Erd-, Mineral- oder Buntfarbenfabriken hergestellt oder zur Mischung mit bleifreien Farben verwendet. Soweit die Erdfarbenfabriken die Bleifarben selbst herstellen, unterliegen sie nach dem Wortlaute der bisherigen Bekanntmachung den jetzt geltenden Vorschriften. Aber auch in denjenigen Erdfarbenfabriken, welche nicht selbst Bleifarben herstellen, sondern sich darauf beschränken, fertig bezogene Bleifarben mit Erdfarben zu bleihaltigen Farbengemischen weiter zu verarbeiten, sind die Arbeiter der Gefahr der Bleivergiftung ausgesetzt. Diese Betriebe, auf welche bisher die Schutzvorschriften der Bekanntmachung vom 8. Juli 1803 keine Anwendung fanden, sollen fortan der Bekanntmachung vom 26. Mai 1903 gleichfalls unterworfen werden. Indessen besteht in Anlagen dieser Art ein Bedürfniss für den Erlass von Schutzvorschriften im Sinne der Verordnung nur insoweit, als der Betrieb die Arbeiter mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung bringt. Um daher die Unternehmer nicht über das im gesundheitlichen Interesse der Arbeiter erforderliche Maass hinaus zu belasten, beschränkt die neue Bekanntmachung die Anwendbarkeit der aus § 1 Satz 1, §§ 2, 3, § 7 Abs. 1 Satz 1, §§ 14 bis 17 der bisherigen Verordnung übernommenen Bestimmungen auf diejenigen Räume, Beschäftigungen und Betriebsvorrichtungen, welche der Herstellung, Bearbeitung und Verpackung bleihaltiger Stoffe dienen, und auf diejenigen Arbeiter, welche mit bleihaltigen Stoffen in Berührung kommen (§§ 2, 8, 9, § 10 Abs. 2 Satz 2, §§ 17 bis 20 der neuen Bekanntmachung). Die gleiche Einschränkung der Schutzvorschriften soll fortan bei denjenigen Farbenfabriken Anwendung finden, die neben Erd- etc. Farben auch Bleifarben herstellen; die für Betriebe dieser Art bisher bestehende weitergreifende Erfassung des gesammten Betriebes geht über das Bedürfniss hinaus. — Die Erdfarbenfabriken haben ausserdem in den Vorschriften des § 8 Abs. 2 und des § 12 Abs. 3 Satz 2 noch eine besondere Berücksichtigung erfahren.

Neben den Erdfarbenfabriken waren ferner diejenigen Betriebe, in welchen die fertig bezogenen Bleifarben mit Oel oder Firniss angerieben werden, in den Geltungsbereich der Vorschriften einzubeziehen.

Völlig von den Vorschriften der Bekanntmachung auszunehmen waren zunächst die Bleihütten, in denen gleichfalls einzelne chemische Bleiproducte, wie Glätte und Massikot, erzeugt werden. Der Betrieb dieser Anlagen weist gegenüber demjenigen anderer Fabriken zur Herstellung chemischer Bleiproducte so erhebliche Verschiedenheiten auf, dass es unzweckmässig wäre, auch die Hütten der Verordnung zu unterstellen. Für die Regelung der Einrichtung und des Betriebs jener Anlagen ist vielmehr der Erlass besonderer Vorschriften in Aussicht genommen.

Die in trockenem Zustande fertig bezogenen Bleifarben werden vielfach in offenen Verkaufsstellen, in den Werkstätten der Maler, Anstreicher, Lackierer, der Tischler und anderer Handwerker mit Oel oder Firniss angerieben und zum Theil — besonders in den Malerwerkstätten — auch mit anderen Farbstoffen gemischt. Auch in diesen Anlagen werden somit bleihaltige Farbengemische hergestellt, jedoch stellt sich die fragliche Thätigkeit hier lediglich als eine untergeordnete Hülfsverrichtung für die Bedürfnisse eines anderen Gewerbebetriebs dar. Ueberdies erscheint für die genannten Betriebsgattungen die Durchführung von Vorschriften der hier in Rede stehenden Art nicht angängig. Die Bekanntmachung schliesst daher diejenigen Anlagen, in welchen nur im Zusammenhange mit einem anderen Gewerbebetriebe fertige Farbstoffe lediglich miteinander gemischt oder mit Oel oder Firniss angerieben werden, von ihrem Geltungsbereiche as.

Was die Höchstdauer der Arbeitszeit betrifft, so lässt der § 9 der bisherigen Bekanntmachung in den Bleifarben- und Bleizuckerfabriken eine zwölf Stunden währende Beschäftigung zu. Nach den seither gemachten Erfahrungen erscheint diese Beschränkung nicht ausreichend. Die grosse Mehrzahl der Bleifarbenfabriken hat im Laufe der letzten Jahre die Dauer der täglichen Beschäftigung freiwillig bereits auf 10 Stunden herabgesetzt. Demgemäss sieht die neue Bekanntmachung für alle mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommenden Arbeiter einen zehnstündigen Maximalarbeitstag vor (§ 12 Abs. 4). Noch weitergehender Beschränkungen bedarf es zum Schutze derjenigen Arbeiter, deren Gesundheit durch die Art ihrer Beschäftigung in besonders hohem Grade gefährdet ist. Dies gilt in erster Linie von den in den Oxydirkammern und von den mit dem Verpacken trockener Bleiproducte beschäftigten Personen. Eine Reihe von Bleiweissfabriken verwendet zum Beschicken und Entleeren der Oxydirkammern ungeschulte, lediglich für diese Verrichtungen angenommene Arbeiter, die nach der Beendigung der jedesmal etwa eine Woche dauernden Kammerarbeiten wieder entlassen werden. Unter diesen mit den Gefahren des Betriebes nicht vertrauten Personen kommen erfahrungsgemäss bei weitem mehr Bleierkrankungen vor, als unter den ständig in Bleiweissfabriken thätigen Arbeitern. Die neue Bekanntmachung legt daher dem Arbeitgeber die Pflicht auf, mit den fraglichen Verrichtungen nur solche Personen zu beschäftigen, welche mit den Gefahren des Betriebes genau vertraut sind. Er beschränkt ferner die Beschäftigung mit dem Beschicken und Entleeren der Kammern, mit dem Verpacken trockener Bleiproducte, sofern dieses nicht mittels staubfreier Packmaschinen geschieht, und mit dem Schliessen der Fässer auf die Höchstdauer von täglich acht Stunden und ordnet an, dass die anstrengende Kammerarbeit durch eine ansreichende Anzahl von Pausen unterbrochen wird, deren Länge so bemessen ist, dass es den Arbeitern ermöglicht wird, sich vor dem Einnehmen der Mahlzeiten jedesmal gründlich von Bleischmutz zu reinigen (§ 12 Abs. 1, 2). Weiter werden Personen unter achtzehn Jahren von den genannten Verrichtungen grundsätzlich ausgeschlossen. Es ist jedoch, namentlich im Interesse der Erdfarbenfabriken, den höheren Verwaltungsbehörden die Befugniss zur Gewährung von Ausnahmen von dieser Vorschrift insoweit eingeräumt, als es sich um das Verpacken von Farben geringen Bleigehalts in bedeutenden Mengen oder



in kleinen zum Vertrieb im Kleinhandel geeigneten Packungen handelt (§ 12 Abs. 3).

Von ausschlaggebender Bedeutung für den Gesundheitszustand in der chemischen Bleiindustrie ist die persönliche Reinlichkeit der Arbeiter selbst. Die neue Bekanntmachung verpflichtet daher den Arbeitgeber, den mit dem Entleeren der Kammern beschäftigten Personen täglich nach Beendigung dieser Arbeit, den übrigen Bleiarbeitern zweimal wöchentlich, und zwar innerhalb dieser Arbeitszeit, Gelegenheit zum Baden zu geben (§ 17 Abs. 4). Nach § 20 Abs. 1 No. 6 hat ferner jeder Arbeitgeber für die Arbeiter seines Betriebes eine Vorschrift zu erlassen, nach welcher die gebotene Badegelegenheit regelmässig benutzt werden muss. Die ständige Ueberwachung der die persönliche Reinlichkeit der Arbeiter betreffenden Betriebsvorschriften soll durch die im § 21 Abs. 2 Satz 2 vorgesehene Bestimmung sichergestellt werden.

Im einzelnen ist zu der neuen Bekanntmachung weiter folgendes zu bemerken:

Die §§ 2 bis 4 enthalten die allgemeinen Anforderungen, welche an die Beschaffenheit und die Einrichtung der Arbeitsräume zu stellen sind, um die Einwirkung bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Dämpfe auf ein möglichst geringes Maass zurückzuführen, während in den §§ 5 bis 9 in der Reihenfolge des Betriebsvorganges besondere Schutzmaassregeln für einzelne Verrichtungen und Betriebseinrichtungen angeordnet werden. Im übrigen sind die Vorschriften nach denselben Gesichtspunkten geordnet, wie in der bisherigen Bekanntmachung.

Der § 2 der neuen Bekanntmachung verschärft die Bestimmung des § 1 Satz 1 der bisherigen Verordnung in Anlehnung an den § 1 der Bekanntmachung, betreffend die Einrichtung und den Betrieb der Zinkhütten, vom 6. Februar 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 32) und ordnet ausserdem die tägliche feuchte Reinigung des Fussbodens an.

Der § 3 reiht die bisherigen Bestimmungen des § 1 Satz 2 und des § 4 aneinander.

Im § 4 wird — entsprechend dem § 3 der Bekanntmachung, betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen, vom 11. Mai 1898 (Reichs-Gesetzbl. S. 176)— die Anbringung von Abzugsvorrichtungen über den Schmelzkesseln für Blei vorgeschrieben.

Die im § 5 Abs. 1 und 3 vorgesehenen Neuerungen sind dazu bestimmt, den Schutz der in den Oxydirkammern beschäftigten, besonders gefährdeten Arbeiter zu erhöhen. Die hier vorgesehenen Maassnahmen haben sich in einer Reihe von Bleiweissfabriken bereits seit Jahren bewährt. Die Befolgung der Bestimmungen und die Anwendung der während der Entleerung der Kammern sonst erforderlichen Vorsichtsmaassregeln ist nach der Vorschrift des Abs. 4 ständig zu überwachen.

Die Vorschrift des § 8 Abs. 1 giebt im wesentlichen den Inhalt des § 3 der bisherigen Bekanntmachung wieder. Im Interesse der Erdfarbenfabriken wird im Abs. 2 den höheren Verwaltungsbehörden die Befugniss eingeräumt, einzelnen Betrieben für weniger gefährliche Packarbeiten, bei welchen die Anbringung besonderer Vorrichtungen zur Absaugung des entstehenden Staubes schwer



durchführbar sein würde, Ausnahmen von der Bestimmung des Abs. 1 zu bewilligen.

Zu § 9. An den Mahl- und Packapparaten neuerer Construction wird der Austritt von Staub durch Erzeugung eines Unterdrucks in den Apparaten wirksam verhindert. Für die so eingerichteten Apparate bedarf es daher nicht der im Abs. 1 des § 9 vorgeschriebenen Abdichtung der Fugen.

Die Bestimmungen des § 10 dienen der Erneuerung der im § 7 der bisherigen Verordnung enthaltenen Vorschriften über die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern. Zur Vermeidung von Zweifeln wird im Abs. 1 hervorgehoben, dass Arbeiterinnen insoweit zum Aufenthalt und zur Beschäftigung nicht zugelassen werden dürfen, als sie dabei der Einwirkung bleihaltigen Staubes oder bleihaltiger Dämpfe ausgesetzt werden würden. Da der § 1 der neuen Bekanntmachung die Vorschriften auch auf diejenigen Anlagen erstreckt, in welchen chemische Bleiproducte oder bleihaltige Farbengemische nur als Nebenproducte hergestellt werden, so hält die neue Bekanntmachung den völligen Ausschluss der jugendlichen Arbeiter nur für diejenigen Betriebe aufrecht, welche ausschliesslich oder vorwiegend der Herstellung chemischer Bleiproducte dienen, während für die Verwendung dieser Arbeiter in anderen Fabriken der im § 1 bezeichneten Art die für die Beschäftigung der Arbeiterinnen geltenden Beschränkungen entsprechende Anwendung finden sollen.

Der § 13 der neuen Bekanntmachung erweitert die bisherige Vorschrift des § 10 dahin, dass er den Arbeitgeber verpflichtet, die mit dem Entleeren der Oxydirkammern beschäftigten Arbeiter auch mit geeigneter Fussbekleidung zu versehen. Hierdurch wird verhindert, dass die Arbeiter vor die Wahl gestellt werden, entweder jene Verrichtung mit unbekleideten Füssen auszuführen oder ihr eigenes, auch zum Tragen ausserhalb der Fabrik bestimmtes Schuhzeug mit dem bei der fraglichen Arbeit entstehenden nassen Bleischmutze zu verunreinigen.

Der Abs. 2 des § 17 ist im wesentlichen der entsprechenden Bestimmung im § 14 der Vorschriften für die Herstellung elektrischer Akkumulatoren vom 11. Mai 1898 nachgebildet. Um zu verhüten, dass der den Arbeitsanzügen anhaftende Bleischmutz auf die vor Beginn der Beschäftigung abgelegten Kleidungsstücke der Arbeiter übertragen wird, sollen diese Kleidungsstücke von jenen getrennt aufbewahrt werden.

§ 18 verschärft die Bestimmungen über die ärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter (vgl. § 14 der Bekanntmachung vom 6. Februar 1900, Reichs-Gesetzbl. S. 32).

Zu §§ 19, 20. Die Aenderungen in der Fassung der §§ 19 und 20 Abs. 2, 3 lehnen sich eng an den Wortlaut der §§ 15 und 16 Abs. 2, 3 der Bekanntmachung, betreffend die Einrichtung und den Betrieb der Zinkhütten, vom 6. Februar 1900 an. Neu eingefügt ist die im § 20 Abs. 1 die Verpflichtung des Arbeitsgebers zum Erlasse der unter No. 5 und 6 bezeichneten Betriebsvorschriften.

Zu § 23. Da die Gültigkeitsdauer des § 7 der bisherigen Verordnung am 1. Juli 1903 abläuft, ist als Zeitpunkt des Inkrafttretens der Vorschriften für diejenigen Anlagen, auf welche die bisherige Bekanntmachung Anwendung findet — unter Vorbehalt von Fristbewilligungen für bauliche Veränderungen und die Beschaffung neuer Einrichtungen — der 1. Juli 1903 vorgesehen, während die Ver-

ordnung in den übrigen Anlagen der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Art erst nach Ablauf eines weiteren Jahres zur Durchführung gelangen soll.

Ich ersuche Sie, die Gewerbeaufsichtsbeamten zu veranlassen, dass sie die betheiligten Gewerbetreibenden thunlichst bald auf die neuen Bestimmungen hinweisen und sie mündlich davon verständigen, welche Aenderungen in der Einrichtung und dem Betriebe ihrer Anlagen durch die neuen Bestimmungen erforderlich werden.

Ausserdem ersuche ich Sie, bei der Bewilligung der im § 24 vorgesehenen Fristen für die Vornahme baulicher Veränderungen und die Beschaffung neuer Einrichtungen mit besonderer Vorsicht zu verfahren und nicht über die Grenzen des nachweislichen Bedürfnisses hinauszugehen. In der Regel wird demgemäss auf den etwaigen Antrag eines Betriebsunternehmers zunächst nur eine kürzere Frist zu bewilligen und deren spätere Verlängerung davon abhängig zu machen sein, dass die Zwischenzeit zur thatkräftigen Förderung der Umbauten und neuen Einrichtungen nach Möglichkeit ausgenutzt ist.

Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten (I. A.: Förster), betreffend den Verkehr mit Geheimmitteln, vom 8. Juli 1903, an die Herren Regierungspräsidenten (Polizeipräsidenten in Berlin).

Unter Bezugnahme auf den § 36 der Apothekenbetriebsordnung vom 18. Februar 1902 (Min.-Bl. f. Med. u. s. w. Ang. S. 63) bestimme ich über den Verkehr mit denjenigen Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, welche in den Anlagen A und B aufgeführt sind, Folgendes:

1. Die Gefässe und die äusseren Umhüllungen, in denen diese Mittel abgegeben werden, müssen mit einer Inschrift versehen sein, welche den Namen des Mittels und den Namen oder die Firma des Verfertigers deutlich ersehen lässt. Ausserdem muss die Inschrift auf den Gefässen oder den äusseren Umhüllungen den Namen oder die Firma des Geschäfts, in welchem das Mittel verabfolgt wird, und die Höhe des Abgabepreises enthalten; diese Bestimmung findet auf den Grosshandel keine Anwendung.

Es ist verboten, auf den Gefässen oder äusseren Umhüllungen, in denen ein solches Mittel abgegeben wird, Anpreisungen, insbesondere Empfehlungen, Bestätigungen von Heilerfolgen, gutachtliche Aeusserungen oder Danksagungen, in denen dem Mittel eine Heilwirkung oder Schutzwirkung zugeschrieben wird, anzubringen oder solche Anpreisungen, sei es bei der Abgabe des Mittels, sei es auf sonstige Weise, zu verabfolgen.

2. Der Apotheker ist verpflichtet, sich Gewissheit darüber zu verschaffen, inwieweit auf diese Mittel die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel Anwendung finden.

Die in der Anlage B aufgeführten Mittel, sowie diejenigen in der Anlage A aufgeführten Mittel, über deren Zusammensetzung der Apotheker sich nicht soweit vergewissern kann, dass er die Zulässigkeit der Abgabe im Handverkaufe zu beurtheilen vermag, dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes, Zahnarztes oder Thierarztes, im letzteren Falle



jedoch nur beim Gebrauche für Thiere verabfolgt werden. Die wiederholte Abgabe ist nur auf jedesmal erneute derartige Anweisung gestattet.

Bei Mitteln, welche nur auf ärztliche Anweisung verabfolgt werden dürfen, muss auf den Abgabegefässen oder den äusseren Umhüllungen die Inschrift „Nur auf ärztliche Anweisung abzugeben" angebracht sein.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, diese Vorschriften mit Geltung vom 1. Januar 1904 an in geeigneter Weise zur Kenntniss der Betheiligten zu bringen.

Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (I. V.: Förster), des Innern (I. V.: von Bischoffshausen) und für Handel und Gewerbe (I. V.: Lohmann), betreffend den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, vom 8. Juli 1903 an die Herren Oberpräsidenten.

Der Bundesrath hat am 23. Mai d. Js. (§ 409 der Protocolle) beschlossen:

1. die verbündeten Regierungen zu ersuchen, über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, soweit nicht in einzelnen Bundesstaaten strengere Vorschriften bestehen und in Geltung bleiben sollen, gleichförmige Bestimmungen nach dem Vorbilde des angeschlossenen Entwurfs nebst Anlagen mit der Maassgabe zu erlassen, dass diese Bestimmungen am 1. Januar 1904 in Kraft treten,
2. Ergänzungen der dem Entwurfe beigefügten Verzeichnisse A und B nur nach den hierüber im Bundesrathe zu treffenden Vereinbarungen vorzunehmen.

Ew. Excellenz ersuchen wir daher ergebenst, auf Grund des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G. S. S. 195) unverzüglich für den Umfang der dortseitigen Provinz nach erfolgter Zustimmung des Provinzialraths eine Polizeiverordnung zu erlassen, durch welche vom 1. Januar 1904 an die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung der in den abschriftlich beigegebenen Verzeichnissen A und B aufgeführten Mittel verboten und zugleich die auf Grund der Verfügung vom 3. August 1895 — M. f. H. u. G. C. 5371, M. d. g. A. M. 5227, M. d. J. II. 876a I — erlassene Polizeiverordnung über die öffentliche Ankündigung von Geheimmitteln, insoweit dieselbe nicht bereits ausser Kraft gesetzt ist, aufgehoben wird.

Je zwei Abdrucke der erlassenen Polizeiverordnung wollen Ew. Excellenz uns bis zum 1. December d. Js. einreichen und zugleich darüber berichten, welche sonstigen Vorschriften über die Ankündigung oder Anpreisung von Arzneimitteln in der dortigen Provinz oder in Theilen derselben bestehen.

Entwurf von Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln.

§ 1. Auf den Verkehr mit denjenigen Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, welche in den Anlagen A und B aufgeführt sind, finden die nachstehenden Vorschriften Anwendung; die Ergänzung der Anlagen bleibt vorbehalten.

§ 2. Die Gefässe und äusseren Umhüllungen, in denen diese Mittel ab-



gegeben werden, müssen mit einer Inschrift versehen sein, welche den Namen des Mittels und den Namen oder die Firma des Verfertigers deutlich ersehen lässt. Ausserdem muss die Inschrift auf den Gefässen oder den äusseren Umhüllungen den Namen oder die Firma des Geschäfts, in welchem das Mittel verabfolgt wird, und die Höhe des Abgabepreises enthalten; diese Bestimmung findet auf den Grosshandel keine Anwendung.

Es ist verboten, auf den Gefässen und äusseren Umhüllungen, in denen ein solches Mittel abgegeben wird, Anpreisungen, insbesondere Empfehlungen, Bestätigungen von Heilerfolgen, gutachtliche Aeusserungen oder Danksagungen, in denen dem Mittel eine Heilwirkung oder Schutzwirkung zugeschrieben wird, anzubringen oder solche Anpreisungen, sei es bei der Abgabe des Mittels, sei es auf sonstige Weise, zu verabfolgen.

§ 3. Der Apotheker ist verpflichtet, sich Gewissheit darüber zu verschaffen, inwieweit auf diese Mittel die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel Anwendung finden.

Die in der Anlage B aufgeführten Mittel, sowie diejenigen in der Anlage A aufgeführten Mittel, über deren Zusammensetzung der Apotheker sich nicht soweit vergewissern kann, dass er die Zulässigkeit der Abgabe im Handverkauf zu beurtheilen vermag, dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes, Zahnarztes oder Thierarztes, im letzteren Falle jedoch nur beim Gebrauche für Thiere verabfolgt werden. Die wiederholte Abgabe ist nur auf jedesmal erneute derartige Anweisung gestattet.

Bei Mitteln, welche nur auf ärztliche Anweisung verabfolgt werden dürfen, muss auf den Abgabegefässen oder den äusseren Umhüllungen die Inschrift „Nur auf ärztliche Anweisung abzugeben“ angebracht sein.

§ 4. Die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung der in den Anlagen A und B aufgeführten Mittel ist verboten.

Anlage A.

1. Adlerfluid.
2. Amarol (auch Ingestol).
3. American coughing cure Lutzes.
4. Antiarthrin und Antiarthrinpräparate (auch Sells Antiarthrin).
5. Antigichtwein Duflots (auch Antigichtwein Oswald Niers oder Vin Duflot).
6. Antimellin (auch Essentia Antimellini composita).
7. Antirheumaticum Saids (auch Antirheumaticum nach Dr. Said oder Antirheumaticum Lücks).
8. Antitussin.
9. Asthmapulver Schiffmanns (auch Asthmador).
10. Asthmapulver Zematone, auch in Form der Asthmacigaretten Zematone (auch antiasthmatische Pulver und Cigaretten des Apothekers Escouflaire).
11. Augenwasser Whites (auch Dr. Whites Augenwasser von Ehrhardt).
12. Ausschlagsalbe Schütze's (auch Universalheilsalbe oder Universalheil- und Ausschlagsalbe Schützes).
13. Balsam Bilfingers.
14. Balsam Lamperts (auch Gichtbalsam Lamperts oder Lampert-Napf-Balsam).
15. Balsam Sprangers (auch Sprangerscher).

16. Balsam Thierrys (auch allein echter Balsam Thierrys, englischer Wunderbalsam oder englischer Balsam Thierrys).
17. Bandwurmmittel Konetykys (auch Konetzkys Helminthenextrakt).
18. Beinschäden Indian Bohnerts.
19. Blutreinigungspulver Hohls.
20. Blutreinigungspulver Schützes.
21. Blutreinigungsthee Wilhelms (auch antiarthritischer und antirheumatischer Blutreinigungsthee Wilhelms).
22. Bräune-Einreibung Lamperts (auch Universal-Bräune-Einreibung und Diphtheritistinctur).
23. Bromidia Battle & Comp.
24. Bruchbalsam Tanzers.
25. Bruchsalbe des pharmaceutischen Bureaus Valkenberg (Valkenburg) in Holland (auch Pastors Schmits Bruchsalbe).
26. Cathartic pills Ayers (auch Reinigungspillen oder abführende Pillen Ayers).
27. Corpulin (auch Corpulin-Entfettungspralinés oder Pralinés de Carlsbad).
28. Djorat Bauers.
29. Elixir Godineau.
30. Embrocation Ellimans (auch Universal embrocation oder Ellimans Universal-Einreibemittel für Menschen), ausgenommen Embrocation etc. for horses.
31. Epilepsieheilmittel Quantes (auch Specificum oder Gesundheitsmittel Quantes).
32. Epilepsiepulver Cassarinis (auch Polveri antiepilettiche Cassarinis).
33. Eukalyptusmittel Hess' (Eukalyptol und Eukalyptusöl Hess').
34. Gebirgsthee, Harzer, Lauers.
35. Gehöröl Schmidts (auch verbessertes oder neu verbessertes Gehöröl Schmidts).
36. Gesundheitskräuterhonig Lücks.
37. Gicht- und Rheumatismusliqueur, amerikanischer, Latons (auch Remedy Latons).
38. Glandulen.
39. Glycosolvol Lindners (auch Antidiabeticum Lindners).
40. Heilsalbe Sprangers (auch Sprangersche, oder Zug- und Heilsalbe Sprangers oder Sprangersche).
41. Heiltränke Jacobis (auch Heiltrankessenz, insbesondere Königstrank Jacobis).
42. Homeriania (auch Brustthee Homeriana, russischer Knöterich, Polygonum aviculare).
43. Injection Brou (auch Brousche Einspritzung).
44. Injection au matico (auch Einspritzung mit Matico).
45. Kalosin Lochers.
46. Knöterichthee, russischer, Weidemanns (auch russischer Knöterich- oder Brustthee Weidemanns).
47. Kongopillen Richters (auch Magenpillen Richters).
48. Kräuterthee Lücks.
49. Kräuterwein Ullrichs (auch Hubert Ullrichscher Kräuterwein).
50. Kronessenz, Altonaer (auch Kronessenz oder Menadiesche oder Altonaische Wunder-Kronessenz).
51. Lebensessenz Fernests (auch Fernestsche Lebensessenz).



52. Liqueur du Docteur Laville (auch Liqueur des Dr. Laville).
53. Loxapillen Richters.
54. Magenpillen Tachts.
55. Magentropfen Bradys (auch Mariazeller Magentropfen Bradys).
56. Magentropfen Sprangers (auch Sprangersche).
57. Mother Seigels pills (auch Mutter Seigels Abführungspillen oder operating pills).
58. Mother Seigels syrup (auch Mother Seigels curative syrup for dyspepsia, Extract of American roots oder Mutter Seigels heilender Syrup).
59. Nervenfluid Dressels.
60. Nervenkraftelixir Liebers.
61. Nervenstärker Pastor Königs (auch Pastor Königs Nerve Tonic).
62. Orffin (auch Baumann-Orffsches Kräuternährpulver).
63. Pain-Expeller.
64. Pectoral Bocks (auch Hustenstiller Bocks).
65. Pillen, indische (auch Antidysentericum).
66. Pillen Morisons.
67. Pillen Redlingers (auch Redlingersche Pillen).
68. Pilules du Docteur Laville (auch Pillen Lavilles).
69. Reductionspillen, Marienbader (auch Marienbader Reductionspillen für Fettleibige).
70. Regenerator Liebauts (auch Regenerator nach Liebaut).
71. Remedy Alberts (auch Alberts Rheumatismus- und Gichtheilmittel).
72. Saccharosalvol.
73. Safe remedies Warners (Safe cure, Safe diabetic, Safe nervine, Safe pills).
74. Sanjana-Präparate (auch Sanjana-Specifica).
75. Sarsaparillian Ayers (auch Ayers zusammengesetzter und gemischter Sarsaparillanextract).
76. Sarsaparillian Richters (auch Extractum Sarsaparillae compositum Richter).
77. Sauerstoffpräparate der Sauerstoffheilanstalt Vitafer.
78. Schlagwasser Weissmanns.
79. Schweizerpillen Brandts.
80. Syrup Pagliano (auch Syrup Pagliano Blutreinigungsmittel, auch Blutreinigungs- und Bluterfrischungssyrup Pagliano des Prof. Girolomo Pagliano oder Syrup Pagliano von Prof. Ernesto Pagliano).
81. Spermatol (auch Stärkungselixir Gordons).
82. Specialthees Lücks (auch Specialkräuterthees Lücks).
83. Stomacal Richters (auch Tinctura stomachica Richter).
84. Tarolinkapseln.
85. Tuberkeltod (auch Eiweiss-Kräutercognac Emulsion Stickes).
86. Universalmagenpulver Barellas.
87. Vin Mariani (auch Marianiwein).
88. Vulneralcrême (auch Wundercrême Vulneral).
89. Wundensalbe, concessionirte, Dicks (auch Zittauer Pflaster).
90. Zambakapseln Lahrs.

Anlage B.

1. Antineon Lochers.
2. Augenheilbalsam, vegetabilischer, Reichels (auch Ophthalmin Reichels).
3. Diphtheritismittel Noortwycks (auch Noortwycks antiseptisches Mittel gegen Diphtherie).
4. Heilmittel des Grafen Mattei (auch Graf Cesare Matteische elektro-homöopathische Heilmittel).
5. Sternmittel, Genfer, Sauters (auch elektro-homöopathische Sternmittel von Sauter in Genf, oder Neue elektro-homöopathische Sternmittel u. s w.).

Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (Studt), des Innern (I. A.: von Kitzing) und für Handel und Gewerbe (I. V.: Lohmann), betreffend Grundsätze für die Ertheilung der Erlaubniss zum Gebrauche des Rothen Kreuzes, vom 3. Juli 1903 an die Herren Regierungspräsidenten.

Nach § 1 des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. März 1902 (R.-G.-Bl. S. 125) dürfen das in der Genfer Convention zum Neutralitätszeichen erklärte Rothe Kreuz auf weissem Grunde, sowie die Worte „Rothes Kreuz", unbeschadet der Verwendung für Zwecke des militärischen Sanitätsdienstes zu geschäftlichen Zwecken, sowie zur Bezeichnung von Vereinen oder Gesellschaften oder zur Kennzeichnung ihrer Thätigkeit nur auf Grund einer Erlaubniss gebraucht werden, welche von den Landescentralbehörden nach den vom Bundesrathe festzustellenden Grundsätzen ertheilt wird.

Nach der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers, betreffend die Grundsätze für die Ertheilung der Erlaubniss zum Gebrauche des Rothen Kreuzes, vom 7. Mai 1903 (R.-G.-Bl. S. 215) hat der Bundesrath bestimmt, dass denjenigen Vereinen oder Gesellschaften einschliesslich der Ritterorden, sowie der geistlichen Orden und Congregationen die Erlaubniss ertheilt werden soll, welche sich im Deutschen Reiche der Krankenpflege widmen und durch eine Bescheinigung des Kriegsministeriums nachweisen, dass sie für den Kriegsfall zur Unterstützung des militärischen Sanitätsdienstes zugelassen sind.

Zuständig für die Ertheilung der Erlaubniss ist die Centralbehörde desjenigen Bundesstaates, in dessen Gebiete der Verein oder die Gesellschaft den Sitz oder in Ermangelung eines inländischen Sitzes eine Niederlassung hat.

In Ausführung dieser Grundsätze bestimmen wir Folgendes:

Der Antrag auf Ertheilung der Erlaubniss ist bei mir, dem Minister der Medicinalangelegenheiten einzureichen.

Dem Antrage sind beizufügen:

1. eine Bescheinigung des zuständigen Regierungspräsidenten (Landespolizeibezirk in Berlin: des Polizeipräsidenten in Berlin) darüber, dass der Verein oder die Gesellschaft sich im Deutschen Reiche der Krankenpflege widmet, unter gleichzeitiger Angabe des Sitzes (des Vorstandes, Kuratoriums, Mutterhauses u. s. w.) im Inlande oder — in Ermangelung eines inländischen Sitzes — einer Niederlassung. Zuständig ist derjenige Regierungspräsident, in dessen Bezirk die Vereinigung u. s. w.



ihren Sitz oder in Ermangelung eines deutschen Sitzes ihre Niederlassung hat. In erster Linie kommen hier in Betracht diejenigen Vereine oder Gesellschaften, deren Mitglieder den Krankenpflegeberuf als Lebensberuf betreiben oder die Ausbildung und Versorgung von Berufskrankenpflegern zum Zwecke ihrer Vereinigung gemacht haben. Desgleichen ist der Ausdruck „sich der Krankenpflege widmen“ auch auf alle diejenigen Vereine oder Gesellschaften in Anwendung zu bringen, welche sich mit der Besserung des Looses der Kranken befassen, auch wenn sie mit den Kranken nicht in unmittelbare Berührung kommen;

2. eine Bescheinigung des Kriegsministeriums, dass der Verein oder die Gesellschaft für den Kriegsfall zur Unterstützung des militärischen Sanitätsdienstes zugelassen sind.

Hierzu bemerken wir, dass für die Zulassung von Vereinigungen zur Unterstützung des militärischen Sanitätsdienstes seitens des Kriegsministeriums zur Zeit die beigefügten Grundsätze massgebend sind.

Nach Ziffer 2 der Grundsätze werden nur solche Vereinigungen zugelassen, welche nach dem Urtheile der zuständigen Ortspolizeibehörde und des zuständigen Medicinalbeamten in Bezug auf Verhalten und Geschäftsgebahren einwandfrei sind. Zuständig ist diejenige Ortspolizeibehörde, in deren Amtsbereich die Vereinigung ihren Sitz oder falls ein inländischer Sitz nicht vorhanden ist, eine Niederlassung hat.

Der zuständige Medicinalbeamte ist der Kreisarzt, sofern die Thätigkeit der Vereinigung über die Grenzen des Kreisarztbezirkes nicht hinausgeht; ist dies der Fall, so ist der für den Sitz der Vereinigung oder der Niederlassung in Betracht kommende Regierungs- und Medicinalrath für die Beurtheilung des Vereines oder der Gesellschaft im Sinne der Ziffer 2 der anliegenden Grundsätze zuständig.

Euere Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst, die in Betracht kommenden Behörden, insbesondere die Ortsbehörden, den Regierungs- und Medicinalrath, und die Kreisärzte mit entsprechender Weisung zu versehen und zu veranlassen, das von den Militärbehörden erforderte Urtheil nur nach sorgfältiger Prüfung aller Verhältnisse, in erster Linie aber des bisherigen Verhaltens und Geschäftsgebahrens der fraglichen Vereinigung abzugeben. Auch über ihre Thätigkeit nach dieser Richtung hin haben die Medicinalbeamten unter Abschnitt IX Ziffer 7 des Jahresberichtes alljährlich, gegebenenfalls in der Form einer Fehlanzeige zu berichten.

Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten (Studt), betreffend Regelung der Geschäftsthätigkeit und des Betriebes der bakteriologischen Untersuchungsstellen, vom 22. Juli 1903, an die Herren Regierungspräsidenten in Gumbinnen, Marienwerder, Stettin, Potsdam, Oppeln, Magdeburg, Hannover, Schleswig, Münster, Wiesbaden, Trier.

Nachdem in Verfolg meines Erlasses vom 25. Mai 1901 — M. 2085 — nunmehr in neun Regierungsbezirken bakteriologische Untersuchungsstellen geschaffen und betriebsfertig eingerichtet sind, theile ich Ew. Hochwohlgeboren nachstehend die Gesichtspunkte ergebenst mit, welche bis auf Weiteres bei der Regelung der Geschäftsthätigkeit und des Betriebes zu beachten sind.

Die Einrichtung führt einheitlich die Bezeichnung „Bakteriologische Untersuchungsstelle der Königlichen Regierung zu ...."

Zweckbestimmung dieser Stellen ist, die Medicinal-Verwaltung in der Erfüllung ihrer Aufgaben auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu unterstützen und die erheblichen Fortschritte, welche die wissenschaftliche Hygiene in der Erkennung, Verhütung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten gemacht hat, insbesondere auch in den Regierungsbezirken praktisch nutzbar zu machen, in denen ein hygienisches Institut zur raschen Erledigung solcher sich darbietenden Aufgaben und nothwendiger Feststellungen nicht zur Verfügung steht.

Ihre Aufgabe ist daher eine wesentlich praktische, und das Arbeitsgebiet befasst sich mit der wissenschaftlichen Klarstellung und Feststellung nach den gegebenen thatsächlichen Verhältnissen des Falles, nicht mit der wissenschaftlichen Forschung. Die zur Anwendung kommenden Untersuchungsmethoden sollen bewährte und von der Wissenschaft anerkannte sein; in ihrem Werthe noch zweifelhafte Methoden sind bei den Untersuchungen der Stellen auszuschliessen. Indessen steht nichts entgegen, gebräuchliche Untersuchungsmethoden in einer für die speciellen Zwecke der Untersuchungsstelle geeigneten Weise zu gestalten. Auch ist es Pflicht der an der Untersuchungsstelle beschäftigten Medicinalbeamten, sich über neu auftretende Untersuchungsverfahren eingehend zu unterrichten, diese soweit thunlich selbst nachzuprüfen und sich solche Verfahren, die hierbei oder von zuverlässigen Forschern als brauchbar erwiesen sind, zu eigen zu machen.

Die hiernach den Stellen zufallenden Arbeiten lassen den Thierversuch im Allgemeinen als entbehrlich erscheinen; soweit ein solcher Versuch sich im Einzelfalle als nothwendig in Ergänzung der sonstigen Befunde erweisen sollte, ist anzunehmen, dass dem Bedürfnisse durch den Versuch an kleinen Thieren genügt werden kann, welche in Gläsern oder sonstigen geeigneten Behältern aufbewahrt werden und die Bereitstellung von anderweiten Unterkunftsräumen nicht erfordern.

Die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln für sanitätspolizeiliche Zwecke wird nur insoweit zu den Aufgaben der Stelle ausnahmsweise zu rechnen sein, als sie sich als rein mikroskopische oder bakteriologische darstellen sollte; ebenso ist die Untersuchung forensischer Objecte nicht in die regelmässige Geschäftsthätigkeit einzubeziehen. Unter anderen Erwägungen spricht gegen die Uebernahme derartiger Arbeiten, dass hiermit Anlass gegeben sein kann, die mit den Anstaltsarbeiten betrauten Anstaltsbeamten ihrem Dienste durch Wahrnehmung von Gerichtsterminen zu entziehen. Die Inanspruchnahme der Untersuchungsstelle seitens der Kreisärzte in ihrer Eigenschaft als Gerichtsärzte, wie seitens der besonderen Gerichtsärzte und Gerichtsbehörden erscheint daher nur unter besonderen Umständen zulässig.

Die bakteriologischen Untersuchungsstellen sollen nach der für ihre Gründung und Ausstattung maassgebenden Absicht den Medicinalbehörden des Bezirks vornehmlich bei den Maassnahmen zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten durch bakteriologische Sicherstellung zweifelhafter Fälle dienstbar sein.

Unter den hier in Betracht kommenden Krankheiten steht an erster Stelle der Unterleibstyphus, der als endemische Seuche die Bevölkerung am schwersten



heimsucht und schädigt. Eine Hauptaufgabe der Untersuchungsstellen ist daher in der rechtzeitigen Feststellung erster Fälle mittels der gebräuchlichen bakteriologischen Verfahren zu erblicken. Ausserdem kommen in Frage Ruhr, Diphtherie, Cerebrospinalmeningitis. Gonorrhoe, Tuberculose, Lepra, Malaria, auch Milzbrand, Anchylostomiasis, Actinomycosis.

Hinsichtlich der Chlorea und Pest ist zu beachten, dass ihre sanitätspolizeiliche Feststellung in Gemässheit des diesseitigen Erlasses vom 6. November 1902 — M. 13571 II U. I. — (Min. Bl. f. Med. u. s. w. Ang. 1992 — S. 347 —) und der vom Bundesrath erlassenen „Anweisung zur Bekämpfung der Pest" vom 3. Juli 1992 bezw. des diesseitigen Erlasses vom 26. November 1902 — M. 13369 — (Min. Bl. f. Med. u. s. w. Ang. 1903, S. 24 ff.) eine gesonderte Regelung erfahren hat.

Ich sehe davon ab, die Geschäftsthätigkeit im einzelnen festzulegen und gleichmässig vorzuschreiben, welches Krankheitsmaterial untersucht werden soll, vielmehr überlasse ich Ew. Hochwohlgeboren je nach den besonderen Verhältnissen des dortigen Bezirkes, denen Ihnen für die Arbeiten der Untersuchungsstelle zur Verfügung stehenden Räumen und Kräften zunächst selbstständig darüber zu befinden, wie der Umfang der Thätigkeit der Stelle zweckdienlich zu gestalten ist. Vor Allem ist dabei zu beachten, dass die Aufgaben, welche der Stelle zugewiesen werden, unter allen Umständen sachgemäss geleistet werden können; auch ist zu berücksichtigen, dass der Betrieb ein stetiger sein und auch bei Beurlaubung oder anderweiter Inanspruchnahme der damit betrauten Medicinalbeamten aufrecht erhalten werden muss. Ich nehme an, dass durch die zum Theil ausgeführte und weiterhin vorgesehene Anstellung von bakteriologisch-geschulten Kreisassistenzärzten an den Sitzen der mit bakteriologischen Untersuchungsstellen ausgestatteten Regierungen diese Forderung sich erfüllen lässt, und dass die Aufrechterhaltung des ununterbrochenen Betriebes Schwierigkeiten nicht begegnen wird.

Ferner ist Bestimmung zu treffen über das bei der einzelnen Krankheit einzusendende Material, seine Entnahme, die Art der Verpackung und Uebersendung; dabei ist die letztere durch Zustellung von gebrauchsfertigen Versandgefässen zu erleichtern. Wenn hierbei zunächst nur die Medicinalbeamten (Kreisärzte und Kreisassistenzärzte in Frage kommen und zumeist auch die von diesen zu beschaffenden Untersuchungsobjecte für die nothwendigen Feststellungen ausreichend sein werden, so ist es mit der Zweckbestimmung der bakteriologischen Untersuchungsstellen wohl vereinbar, gegebenen Falles, wenn es das Interesse der Sache in Epidemiezeiten und -orten rechtfertigt, die Benutzung der Stelle auch den praktischen Aerzten zu empfehlen und sie gleich den Medicinalbeamten mit Versandgefässen zu versehen.

Um das Interesse wach zu halten und die Beziehungen zwischen der Stelle und den Einsendern von Untersuchungsmaterial lebendig zu gestalten, ist darauf zu halten, dass den betreffenden Medicinalbeamten und Aerzten das Ergebniss der Untersuchung des übersandten Materials thunlichst alsbald mitgetheilt wird.

Die bakteriologische und chemische Wasseruntersuchung ist nach Bedarf auszuüben.

Von der in dem Erlasse vom 25. Mai 1901 — M. 2085 — in Erwägung genommenen Beschaffung von Farbstoffen, Reagentien, Nährboden und dergl. durch

eine Centralstelle habe ich vorerst Abstand genommen, um auch in dieser Hinsicht die freie Entwicklung der einzelnen Stelle nicht zu behindern und die Stetigkeit des Betriebes nicht zu gefährden.

Die zur Unterhaltung und zum Betriebe der Stelle erforderlichen Mittel sind bei mir von Jahr zu Jahr zu beantragen.

Des Weiteren ist ins Auge zu fassen, ob und inwieweit die bakteriologische Untersuchungsstelle für die Bekämpfung der Infectionskrankheiten auch dadurch nutzbar zu machen sein wird, dass sie zur Stätte ausgebildet wird, an der eine Unterweisung von Desinfectoren ausgeführt werden kann, um den Gemeinden die ihnen obliegende Ausbildung von solchen Personen zu erleichtern.

Dem Interesse der Medicinalverwaltung entspricht es schliesslich, dass die bakteriologische Untersuchungsstelle der Regierung auch den einzelnen Kreisärzten des Bezirkes die Gelegenheit bietet, sich in den ihnen gemäss § 37 der Dienstanweisung zugewiesenen einfachen physikalischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen zu üben. Es ist ausserdem eine dankenswerthe Aufgabe der Stelle, diesen Beamten in schwierigen Fällen der genannten Art oder in den Fällen, die der § 82 u. flg. der Dienstanweisung umgreift, mit sachverständiger Berathung und Nachprüfung von Objecten unterstützend zur Seite zu stehen.

In solchem Vorgehen ist unter andern ein geeigneter Weg gegeben, um die wichtigen Wechselbeziehungen zwischen der Stelle und den Kreisärzten in einer der Sache dienlichen Weise zu gestalten. Unterstützend für ein derartiges praktisch anleitendes Wirken der Stelle wird sein, wenn diese sich durch Sammlung in den Besitz geeigneter Demonstrationsobjecte im Laufe der Zeit bringt und von vornherein auf eine solche Ausgestaltung bei sich darbietender Gelegenheit Bedacht nimmt.

Zur Erfüllung der Aufgaben wird fernerhin förderlich sein, dass der Regierungs-Medicinalrath die mit der Geschäftsführung der Untersuchungsstelle beauftragten Medicinalbeamten über die im Bezirk auftretenden Krankheiten und alle für den Geschäftsbetrieb der Stelle wichtigen Vorgänge unterrichtet und einerseits die Geschäfte sorgsam überwacht und sich über die wichtigeren Aufträge und Arbeiten unterrichtet hält, um alles wichtige sofort Ihnen zur Kenntnissnahme und etwaigen weiteren Veranlassung unterbreiten zu können.

Ueber die gesammte Anstaltsthätigkeit ist zu dem Zwecke ein Dienstbuch zu führen und Ew. Hochwohlgeboren am Schlusse jeden Halbjahres Bericht zu erstatten.

Ich selbst sehe der Einreichung eines kurzen zusammenfassenden Berichtes über das zurückliegende Jahr zum 15. Januar jeden Jahres und zwar zunächst zunächst zum 15. Januar 1904 entgegen. In demselben ist der Umfang und die Art der Geschäftsthätigkeit darzulegen, und sind zugleich etwaige Vorschläge für Abänderungen zu begründen.

Ew. Hochwohlgeboren wollen das hiernach Erforderliche, soweit dies nicht schon geschehen ist, gefälligst anordnen und über das Veranlasste innerhalb drei Monaten berichten.



Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten (I. V. Wever), betreffend die bei Ueberschwemmungen zu treffenden Maassnahmen, vom 29. Juli 1903, an die Herren Oberpräsidenten (mit Ausnahme von Hannover und Breslau).

Die Nothstände, welche auch auf gesundheitlichem Gebiete bei Ueberschwemmungen, wie solche in der Provinz Schlesien vor kurzem in aussergewöhnlichem Umfange statthatten, einzutreten pflegen, machen es den Behörden zur Pflicht, rechtzeitig die Maassnahmen zu erwägen und vorzubereiten, welche bei Eintritt solcher Ereignisse zur Abwehr der für die Gesundheit der heimgesuchten Bevölkerung drohenden Schädigungen alsbald auszuführen sind.

Dies giebt mir Anlass, auf die Vorschriften in dem abschriftlich beigefügten Erlasse meines Amtsvorgängers von 9. April 1888 — M. No. 2880 — hinzuweisen. In diesem Erlasse sind die gesundheitlichen Grundsätze für die Sanirung in Ueberschwemmungsgebieten und die für das behördliche Eingreifen zu beachtenden Gesichtspunkte in zutreffender Weise eingehend dargelegt. Die Bestimmungen dieses Erlasses können daher auch heute noch im Allgemeinen zur Richtschnur für die gesundheitspolizeilichen Anordnungen mit der Maassgabe genommen werden, dass hierbei die Aenderungen sinngemässe Beachtung finden. welche durch die Reform der Medicinalverwaltung auf Grund des Gesetzes, betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen vom 16. September 1899, durch die Dienstanweisungen für die Kreisärzte vom 23. März 1901, sowie durch die Fortschritte auf dem Gebiete des Desinfectionswesens inzwischen eingetreten sind. In letzterer Hinsicht ist zu beachten, dass neben den in jenem Erlasse vorgeschriebenen Desinfectionsmitteln auch das Formalin, namentlich bei der Wohnungsdesinfection, geeignete Verwendung finden kann.

Die geschaffene Neuorganisation der Medicinalverwaltung in der Kreisinstanz wird es gestatten, den Absichten des Erlasses vom 9. April 1888 durch stärkere Heranziehung der Kreisärzte und der Gesundsheitscommissionen in zweckdienlicherer und umfassenderer Weise als früher gerecht zu werden.

Ich gebe mich der Erwartung hin, dass es bei rechtzeitigem zweckentsprechenden Handeln nach den Directiven des erwähnten Erlasses den Gesundheitsbehörden gelingen wird, bei stattgehabten Ueberschwemmungen das Auftreten von Erkrankungen zu beschränken und namentlich auch dem Ausbruche von ansteckenden Krankheiten und der Entwicklung von Epidemien wirksam vorzubeugen.

Die Ueberschwemmungen, welche die östlichen Provinzen des preussischen Staates in einem Umfange und mit einer Schwere heimgesucht haben, wie seit vielen Jahrzehnten nicht geschehen ist, haben zunächst die Sorge der Staatsregierung dafür in Anspruch genommen, das unmittelbar bedrohte Leben der Bewohner der überschwemmten Landstriche so weit wie möglich zu schützen und die ihres Obdachs Beraubten, der nothwendigsten Lebensbedürfnisse entbehrenden Unglücklichen unterzubringen und zu erhalten. Schon jetzt aber, während das Zerstörungswerk noch fortzuschreiten scheint, richtet sich die Erwägung darauf, wie den später zu erwartenden nicht minder schweren Nachwirkungen desselben entgegen zu treten sein wird.



Die Besorgniss, dass die Ueberschwemmung nachtheilige Folgen für den Gesundheitszustand der Bevölkerung der von ihr betroffenen Gegenden zur Folge habe, ist eine nur zu wohl begründete und erheischt vorbeugende Maassregeln auch in dieser Richtung.

Die nachstehende Verfügung giebt hierfür Directiven, welche selbstverständlich die in Betracht kommenden Momente nicht erschöpfen, aber sich bereits practisch bewährt haben, da sie auf den, bei der Rheinüberschwemmung im Winter 1882/83 gesammelten Erfahrungen beruhen.

Da die Sorge für die Ernährung und Bekleidung der Bedürftigen, so wichtig dieselben für die Erhaltung eines guten Gesundheitszustandes ist, in erster Reihe nicht Aufgabe der Sanitätspolizei ist, hat letztere zunächst und hauptsächlich Vorkehrungen zu treffen, um diejenigen Nachtheile thunlichst zu verhüten, welche sich aus der Ueberschwemmung der Wohnstätten und der Verunreinigung der Brunnen ergeben.

Ob und in welchem Umfange die Zerstörung und bauliche Beschädigung der Wohngebäude und die Unmöglichkeit, den Insassen derselben in anderweit vorhandenen Räumen ein zeitweiliges Unterkommen zu schaffen, dazu zwingen wird, durch Errichtung von Baracken und Hütten einen Nothbehelf herzustellen, wird erst die Folge lehren. Wo dieser Fall aber eintritt, wird darauf zu achten sein, dass an der für diesen Zweck gewählten Stelle der Boden vorher von aufgelagertem Schlamm und Schmutz gehörig gereinigt und durch Anlegung eines die Nothhütten umgebenden Abzuggrabens für thunlichste Trockenhaltung desselben gesorgt wird.

Wohnräume, welche zwar mehr oder weniger unter Wasser gestanden haben, im Uebrigen aber erhalten geblieben sind, dürfen, wo sich dies irgend vermeiden lässt, nicht eher wieder in Gebrauch genommen und namentlich als Schlafräume benutzt werden, bis sie genügend gereinigt, ausgetrocknet und nach Bedarf desinficirt sind.

Brunnen, welche überfluthet worden sind, müssen, bevor ihr Wasser wieder zum Trinken und Kochen oder sonstigen Hausbedarf verwendet werden kann, entleert, gereinigt und gleichfalls desinficirt werden.

Zur Durchführung dieser Maassregeln wird die Thätigkeit der Sanitätscommissionen in Anspruch zu nehmen sein und, wo solche zur Zeit noch nicht vorhanden sein sollten, sind sie sofort zu bilden. In grösseren Städten sind gemäss § 4 des Regulativs vom 8. August 1835 auch den Sanitätscommissionen untergeordnete Special(Revier-)commissionen einzurichten, welche die ersteren zu unterstützen, insbesondere über thatsächliche Verhältnisse der Stadtbezirke, für welche sie gebildet sind, Bericht zu erstatten, die Ausführung der Anordnungen der Sanitätscommissionen zu veranlassen und zu überwachen und sofort Anzeige über alle Vorkommnisse, die für die Thätigkeit der Sanitätscommission von Interesse sind, zu erstatten, namentlich unverzüglich Mittheilung zu machen haben, wenn der Ausführung der getroffenen Anordnungen Widerstand entgegengesetzt werden sollte. Die Thätigkeit dieser Commissionen hat sich bei der Ueberschwemmung der Rheinufer als sehr nutzbringend erwiesen.

Was das zur Wiederherstellung eines gesundheitsgemässen Zustandes der Wohnungen einzuschlagende Verfahren betrifft, so ist vor Allem nach Rückgang



des Wassers eine gründliche Reinigung der Wohngebäude in allen ihren Abtheilungen nothwendig, dieselbe genügt aber in der Regel nicht. Es kommt nämlich in Betracht, dass meistens nicht nur Wasser, eventuell mit Lehm oder anderen ähnlichen in sanitärer Hinsicht wenig bedeutsamen Stoffen verunreinigt, in die Wohnungen eingedrungen ist, sondern dass das Wasser je nach den örtlichen Verhältnissen mehr oder weniger den Schmutz der Strassen, den Unrath der überflutheten Abtritte und Dungstätten, nach Umständen den Inhalt von Schmutzwasserleitungen mit sich führt und dass mit solchen Stoffen Wände und Fussböden der Zimmer und der Nebenräume der Wohnungen verunreinigt werden. In solchen Fällen ist häufig die vollständige Beseitigung der verunreinigenden Massen nicht möglich und es wird alsdann die Desinfection nothwendig.

Besondere Berücksichtigung erfordert in gedielten Zimmern die Füllung unter den Dielen des Fussbodens in den Erdgeschossen, welche entweder nur durchnässt oder zugleich verunreinigt sein kann. Auch im ersteren Falle wird dieselbe, wenn sie, wie sehr häufig, von vornherein aus unreinem Material bestanden hat, der Sitz sich lang hinziehender Fäulnissprocesse werden können, bietet auch für etwa vorhandene Krankheitskeime unter Umständen einen sehr geeigneten Boden und muss daher beseitigt und durch ein passendes trockenes Material ersetzt werden, da eine gründliche Desinfection kaum ausführbar ist. In allen Fällen, wo die Dielen bereits schadhaft waren, ist die Beseitigung der Füllung sehr rathsam, auch wenn eine besondere Verunreinigung sie nicht gerade nothwendig machen sollte, weil die Dielen, wenn sie auf der durchnässten Unterlage liegen bleiben, bald völlig verfaulen oder durch Schwamm zerstört werden würden.

Erweist sich bei einer probeweisen Aufnahme einer oder der anderen Diele die Fussbodenfüllung nicht besonders feucht und unrein, so genügt die Desinfection der Dielen. Was die Wände betrifft, so ist die Entfernung des Abputzes von denselben sowohl deshalb dienlich, weil damit unreine Stoffe, welche sich mit dem Wasser in die Wände eingezogen haben, noch sicherer unschädlich gemacht werden, als es durch Anwendung von Desinfectionsmitteln allein geschehen könnte, sowie auch deshalb von Nutzen, weil dadurch die Austrocknung der Wände erheblich beschleunigt wird.

-Am besten ist es, zunächst den Abputz zu entfernen, dann auszutrocknen und zum Schluss die Wände zu desinficiren.

Ist Wasser in Keller gedrungen, welche sich unter Wohnungen befinden, so ist dasselbe möglichst bald und vollständig durch Auspumpen und Ausschöpfen zu entfernen, wenn es aussen in die Keller geströmt war, weil ein solches Wasser leicht erheblich verunreinigt sein und in Fäulniss übergehen kann. Sind solche Keller im wesentlichen wasserfrei gemacht, so ist der Rest des Wassers zu desinficiren und der schliesslich zurückbleibende Schlamm gleichfalls zu desinficiren und wegzuschaffen. Sind Keller ausschliesslich durch Grundwasser angefüllt, so sind die Bemühungen sie auszupumpen, vergeblich, so lange der hohe Grundwasserstand andauert.

Zur Desinfection sind lediglich zwei Mittel anzuwenden, nämlich die Carbolsäure und der ungebrannte Kalk.

Die früher zu den in Rede stehenden Desinfectionen meist angewandte rohe



Carbolsäure ist in ihrer Mischung mit Wasser nach neueren Untersuchungen des hiesigen hygienischen Universitäts-Institutes wenig wirksam, dagegen übertrifft eine Mischung von roher Carbolsäure mit roher Schwefelsäure selbst entsprechende Lösungen von reiner Carbolsäure an desinficirender Kraft. Die Mischung ist derart herzustellen, dass zu derselben auf je 10 Liter roher Carbolsäure $5^1/_2$ Liter roher Schwefelsäure genommen werden. Die beiden Flüssigkeiten müssen gut gemischt und das Ganze dann 2—3 Tage ruhig stehen gelassen werden. Dieses Desinfectionsmittel ist somit im Voraus zuzubereiten und es empfiehlt sich, dasselbe in grösseren Mengen für den Bedarf bereit zu halten. Die Zubereitung dürfte am besten durch Apotheker erfolgen. Die Materialien sind sehr billig und selbst in kleinen Städten fast überall vorhanden oder doch leicht zu beschaffen.

Der gebrannte Kalk wird als Kalkmilch oder als Pulver angewandt. Erstere wird in der Art hergestellt, wie die Maurer es zum Tünchen der Wände zu thun pflegen, jedoch ist diese Tünche etwas concentrirter zu machen, als es zu letzterem Zwecke nothwendig ist. Das Kalkpulver wird durch Zerkleinern von gebranntem Kalk bereitet. Zur Desinfection der Wände und des Fussbodens wird am besten die Carbolsäure-Mischung benützt, ebenso zum Desinficiren des in den Kellern nach dem Auspumpen und Ausschöpfen etwa übrig bleibenden Wassers. In letzterem Falle wird auf 20 Theile des vorhandenen Wassers etwa 1 Theil der Carbolsäure-Mischung zu nehmen sein.

Die Wände werden mit der Mischung reichlich (mittels Pinseln, Lappen oder dergleichen) angefeuchtet, die Dielen mit derselben gescheuert.

Ist von den Wänden vorher der Abputz entfernt worden, so ist die Kalktünche zu benutzen, wodurch der Geruch der Carbolsäure (der übrigens bei der Mischung kein sonderlich starker ist) vermieden wird. Auch zur Desinfection der Kellerwände ist die Carbolsäure-Mischung, wenn die Keller jedoch zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln, namentlich von Milch benutzt werden sollen, die Kalk-Tünche anzuwenden. Zur Desinfection des in den Kellern nach Beseitigung des Wassers zurückbleibenden Schlammes ist das Kalkpulver besonders geeignet, welches zu einem Theil auf 20 Theile Schlamm auf letzteren zu streuen ist.

Die Austrocknung der Wände ist in der jetzigen Jahreszeit am Tage (wenn es nicht gerade regnet) durch energische Lüftung mittelst Offenhalten der Fenster und Thüren zu bewirken. Zur Beschleunigung derselben sind Nachts die heizbaren Räume stark zu heizen, wobei ein oberer Fensterflügel und die Thür offen zu halten ist. Letztere sind zu schliessen, um eine stärkere Erwärmung des Raumes zu erzielen, wenn derselbe mittels einer im oberen Theil der entsprechenden Wand herzustellenden Oeffnung sich mit einem geheizten Schornstein in Verbindung setzen lässt, wodurch die erforderliche Ventilation bewirkt wird.

Sehr zu empfehlen ist statt der Heizung der Oefen auch die Anwendung grosser eiserner Körbe, in denen Koks verbrannt wird, ein Verfahren, welches am Rhein seiner Zeit ganz allgemein und mit gutem Erfolg angewandt worden ist. Hierbei sind die Dielen des Fussbodens mehrere Centimeter hoch mit reinem Sande zu überdecken und der Kokskorb ist die Wände entlang allmählich von einer Stelle zur anderen zu rücken. Der Sand, welcher die Dielen vor dem Anbrennen bewahrt, erwärmt sich stark und befördert zugleich das Austrocknen

des Fussbodens. In niedrigen Räumen kann es nothwendig werden, die Decke durch ein über dem Kokskorbe anzubringendes Eisenblech vor zu starker Erhitzung zu schützen. Die Anwendung der Kokskörbe wird in der Regel polizeilich überwacht werden müssen.

Zu bemerken ist noch, dass nicht nur der Raum, in welchem die Körbe in Anwendung stehen, sich mit Kohlendunst füllt, sondern der letztere auch unter Umständen durch die Decke in darüber gelegene Räume eindringen und hier, falls sich Menschen in demselben befinden würden, Kohlenoxyd-Vergiftungen veranlassen könnte, wie dies am Rhein beobachtet worden ist.

Wenn das in Beziehung auf die sanitären Verhältnisse der Wohnungen Erforderliche in der unmittelbar nach der Ueberschwemmung herrschenden Nothlage nicht überall wird ausgeführt werden können, so kommt in Betracht, dass die Schädigung der Gesundheit infolge der zu frühen Wiederbenutzung der Häuser zum grossen Theil allmählich, im Laufe von Wochen und Monaten erfolgt und sich zunächst mit der Dauer der Zeit steigern kann. Es ist daher nothwendig, nach einiger Zeit, wenn die erste Noth abgewandt ist und die Verhältnisse sich im ganzen wieder einigermaassen geordnet haben, unter Heranziehung der Sanitäts-Commissionen sanitätspolizeiliche Revisionen der Wohnungen, welche überschwemmt gewesen sind, und namentlich derjenigen, welche darauf vorzeitig in Gebrauch genommen werden mussten, ausführen zu lassen, damit dann noch nachträglich die sich als nothwendig ergebenden Maassnahmen zur Verbesserung der vorgefundenen Missstände getroffen werden. Die etwa erforderliche Räumung von Wohnungen wird alsdann voraussichtlich leichter zu bewerkstelligen sein.

Was die Brunnen betrifft, so ist nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen, dass die sogenannten abessynischen Brunnen unter dem Einfluss der Ueberschwemmung in der Regel nicht leiden und fortgesetzt zu benutzen sein werden. Die Wiederherstellung der Pumpbrunnen erfolgt durch möglichst vollständiges Auspumpen und Reinigen der Kessel, welche hierauf mit dem Kalkpulver zu desinficiren sind. Die Schöpfbrunnen werden thunlichst ausgeschöpft und alsdann wird in dieselben eine mässige Portion Kalkpulver oder auch gebrannter Kalk in gröberen Stücken geschüttet. Zeigt sich nach wieder erfolgter Ansammlung des Wassers dasselbe (von Kalk) erheblicher getrübt, so ist das Auspumpen bezw. Ausschöpfen noch einmal zu wiederholen.

Auch nach erfolgter Verbesserung der Brunnen empfiehlt es sich, das Wasser derselben zum Trinken, Kochen und zum sonstigen häuslichen Gebrauch eine Zeit hindurch nur zu benutzen, nachdem es vorher aufgekocht worden. Das Aufkochen ist unbedingt nothwendig, wenn zu den gedachten Zwecken das Wasser verunreinigter Brunnen infolge obwaltender Nothlage vor erfolgter Reinigung derselben benutzt werden muss.

Dem Zustande der Abtrittsgruben ist, nachdem dieselben entleert sind, die erforderliche Beachtung zu schenken, da sie in ihrem baulichen Zustande infolge der Ueberschwemmung leicht Schaden gelitten haben können, welcher ausgebessert werden muss, um sich daraus für die Folge leicht ergebende sanitäre Missstände zu verhüten und namentlich benachbarte Brunnen vor Verunreinigung durch aussickernde Kothflüssigkeit zu schützen. Liegt ein Brunnen sehr nahe an



einer Kothgrube, so ist letztere zu entleeren, bevor das etwa nothwendige Auspumpen oder Ausschöpfen des Brunnens vorgenommen wird.

Oeffentliche Anstalten, wie Schulen, Waisenhäuser, Gefängnisse, Hospitäler, Krankenhäuser und ähnliche erheischen, falls sie der Ueberschwemmung ausgesetzt gewesen waren, eine besonders sorgfältige Behandlung. Wenn sie wegen ihrer Ueberschwemmung ausser Benutzung gesetzt, bezw. geräumt werden mussten, müssen sie geschlossen bleiben, bis der Zustand derselben nach sachverständigem Gutachten keine Bedenken mehr bietet. Eine nachträgliche sanitätspolizeiliche Untersuchung derselben Art, wie sie in Vorstehendem für die Wohnungen als zweckmässig bezeichnet worden ist, ist für die überschwemmt gewesenen öffentlichen Anstalten unumgänglich nothwendig, sofern an denselben nicht besondere Aerzte angestellt sind, denen es obliegt, die gesundheitlichen Verhältnisse zu überwachen.

Damit die Behörden für die auf die Ueberschwemmung folgende Zeit über den Gesundheitszustand der Bevölkerung in den überschwemmten Districten genügend unterrichtet erhalten werden, um namentlich beim Auftreten ansteckender Krankheiten oder sonstiger Epidemien rechtzeitig eingreifen zu können, werden die wegen Anmeldung derartiger Krankheiten bestehenden Vorschriften erneut einzuschärfen und besonders streng zu handhaben sein. Von besonderer Wichtigkeit sind in dieser Beziehung der Typhus, die Ruhr und die Diphtheritis.

Indem ich Ew. Excellenz ganz ergebenst ersuche, sofort vorstehende Verfügung zur Kenntniss der betheiligten Behörden und Personen zu bringen, auch das sonst Erforderliche in der Sache gefälligst zu veranlassen, bemerke ich zugleich, dass von denjenigen Geldern, welche voraussichtlich zur Verfügung gestellt werden, ein entsprechender Antheil wird verwendet werden können, um die Gemeinden der von der Ueberschwemmung heimgesuchten Districte bei der Ausführung der nothwendigen sanitären Maassnahmen, deren Umfang sich auf alle angeregten Punkte zu erstrecken hat, in angemessener Weise zu unterstützen.

Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (I. A.: Schmidtmann) und des Innern (I. V.: v. Bischoffshausen), betreffend Unterbringung in Privatanstalten für Geisteskranke, Epileptische und Idioten, vom 20. Juli 1903, an die Herren Regierungspräsidenten.

Aus Anlass einer bei Gelegenheit der Etatsberathungen im Hause der Abgeordneten gemachten Mittheilung haben wir ersehen, dass die Bestimmungen der Anweisung über Unterbringung in Privatanstalten für Geisteskranke, Epileptische und Idioten vom 26. März 1901 nicht überall eine gleichmässige Anwendung finden.

Wir ersuchen deshalb ergebenst, die Vorsteher derartiger Privatanstalten gefälligst darauf hinzuweisen, dass alle Bestimmungen dieser Anweisung, einschliesslich derjenigen über die Aufnahme und Entlassung der Kranken, insbesondere auch die Bestimmungen über das erforderliche Aufnahmezeugniss (§§ 1 und 2 der Anweisung), auf sämmtliche dort behandelten Kranken, gleichviel, ob die Kosten aus eigenen Mitteln bestritten werden oder nicht, Anwendung zu finden haben.



Erlass der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (I. V.: Wever) und des Innern (I. V.: v. Bischoffshausen), betreffend Bestellung eines Vertreters für die in Anstalten untergebrachten Geisteskranken, vom 22. Juli 1903, an die Herren Regierungspräsidenten.

Für die in Anstalten untergebrachten Geisteskranken ist die Bestellung eines gesetzlichen Vertreters meist von grosser Bedeutung. Deshalb hat der Justizminister bereits unter dem 28. November 1899 — J. No. I 7190b — angeordnet, dass die Königlichen Staatsanwaltschaften die Anzeigen von der Aufnahme in Anstalten für Geisteskranke, sofern ein Entmündigungsverfahren nicht eingeleitet wird, dem zuständigen Vormundschaftsgerichte zur Prüfung in der Richtung zustellen sollen, ob ein Bedürfniss zur Anordnung einer Pflegschaft gemäss § 1910 Abs. 2, 3 B. G. B. vorliegt.

Ferner sind nach unserm Erlasse vom 5. März 1800 — M. d. g. A. M. 7913, M. d. J. IIa 1472 — die Vorstände der Anstalten für Geisteskranke angewiesen, ihrerseits dem Vormundschaftsgerichte Mittheilung zu machen, sobald bei einem Kranken, bei welchem die Einleitnng einer Pflegschaft nicht angeordnet worden ist, auf Grund ihrer Kenntniss der Verhältnisse im Einzelfalle die Vertretung in einzelnen seiner Angelegenheiten oder in einem bestimmten Kreise derselben für erwünscht erachtet wird.

Um über die Befolgung dieser Anordnungen und über ihre Wirksamkeit namentlich für Kranke in Privatanstalten ein Urtheil zu gewinnen, ist es erforderlich, bei den Besichtigungen durch die Besuchscommissionen diesem Punkt besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Wir ersuchen daher ergebenst, die dortige Besuchscommission gefälligst mit entsprechender Weisung zu versehen und zu veranlassen, dass in dem Besichtigungsberichte über etwaige in dieser Hinsicht hervorgetretene Mängel oder bei der Ausführung dieser Anweisungen gemachte Erfahrungen eine besondere Mittheilung erfolgt.

Erlass des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten (I. A.: Förster) vom 4. September 1903, betreffend die Betheiligung militärischer Sachverständiger bei Ortsbesichtigungen im Manövergelände, an die Herren Ober-Präsidenten.

Alljährlich wiederholt sich die Erfahrung, dass im Heere während und kurz nach den Herbstübungen unter den Mannschaften des Heeres Fälle von Unterleibstyphus und Ruhr auftreten, welche auf Infectionen zurückgeführt werden, die die Mannschaften in den Manöverquartieren sei es durch den Genuss nicht einwandfreien Trinkwassers, sei es infolge directer Ansteckung von Person zu Person sich zugezogen haben. Derartige Vorkommnisse sind in doppelter Beziehung unerwünscht, sie beeinträchtigen nicht nur den Gesundheitszustand der Truppen selbst, sondern geben auch Veranlassung zur Einschleppung der Seuchen in die Civilbevölkerung der Garnisonorte.

Erfahrungen dieser Art haben die Regierungspräsidenten einiger Bezirke, in denen Unterleibstyphus und Ruhr regelmässig vorkommen, veranlasst, alljährlich diejenigen Ortschaften, in denen nach Mittheilung des betreffenden Generalkommandos die Herbstübungen stattfinden, einige Wochen vor Beginn derselben



durch den zuständigen Kreisarzt besichtigen und besonders auf den Stand von Typhus und Ruhr sowie auf die Beschaffenheit der öffentlichen Wasserversorgungsanlagen prüfen zu lassen. Auf mein Ersuchen hat der Herr Kriegsminister, wie ich in meinem Erlass vom 6. Mai d. Js. — M. 11675 — mitgetheilt habe, sich damit einverstanden erklärt, dass bei den Ortsbesichtigungen der Kreisärzte im Manövergelände. soweit es die hygienischen Verhältnisse bestimmter Bezirke erforderlich erscheinen lassen, militärische Sachverständige betheiligt werden können, und die Generalkommandos mit entsprechender Weisung versehen.

Es sind nun Zweifel hervorgetreten, in welcher Weise die Besichtigung des Manövergeländes durch den Kreisarzt erfolgen, ob die Anregung dazu von der Militärbehörde erfolgen, und ob auch das Brigadeexerciren hierbei berücksichtigt werden soll. Zur Behebung dieser Zweifel bestimme ich im Einvernehmen mit dem Herrn Minister des Innern Folgendes.

Sobald ihnen die Bestimmungen über die Herbstübungen seitens des zuständigen Truppenkommandos zugehen, haben die Landräthe mit den Kreisärzten die Gesundheitsverhältnisse derjenigen Ortschaften, welche für die Einquartirung in Aussicht genommen sind oder auch nur in dem Gelände liegen, in welchem grössere Truppenübungen stattfinden sollen, auf Grund der vorliegenden Meldungen von übertragbaren Krankheiten und unter Berücksichtigung aller ihm sonst bekannten Verhältnisse eingehend zu prüfen. Ergiebt sich hierbei ein Zweifel über den Gesundheitszustand gewisser Ortschaften, so ist unter kurzer Darlegung der Verhältnisse bei dem Regierungspräsidenten die Erlaubniss zur Anordnung einer unverzüglichen Besichtigung durch den Kreisarzt zu beantragen. Ist nach dem Ermessen des Regierungspräsidenten die Beteiligung eines militärischen Sachverständigen an dieser Ortsbesichtigung erwünscht, so ist dies dem betreffenden Generalkommando mitzutheilen.

Für diese Besichtigungen gelten im allgemeinen die Vorschriften des § 69 der Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 23. März 1901, jedoch mit der Einschränkung, dass sie sich, entsprechend ihrem Zweck, hauptsächlich auf eine Prüfung der Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung, auf eine Untersuchung verdächtiger Wasserversorgungsanlagen, Sammelmolkereien und ähnlicher Anlagen, welche für die Verbreitung von Unterleibstyphus und Ruhr erfahrungsgemäss von Bedeutung sind, sowie auf die Einsicht der Sterbelisten der Standesämter, der Schulversäumnisslisten und der Krankenlisten der Krankenkassen zu beschränken haben. Etwa für erforderlich gehaltene weitergehende Untersuchungen, z. B. chemisch-bakteriologische Wasseruntersuchungen, Vidal'sche Blutprüfungen u. dergl., sind bei dem Regierungspräsidenten zu beantragen.

Die behufs dieser Ortsbesichtigungen erforderlichen Reisen sind möglichst im Zusammenhange und mit thunlichster Kostenersparniss, auszuführen und überhaupt auf das unbedingt nothwendige Maass zu beschränken.

Ortschaften, deren Belegung mit Truppen nach dem Ausfall dieser Ermittelungen zu Bedenken Anlass geben würde, sind dem zuständigen Generalkommando mit thunlichster Beschleunigung bekannt zu geben.

Zu den Herbstübungen sind auch das Regiments- und das Brigadeexerciren sowie Schiess- und Pontonirübungen zu rechnen, soweit dabei Belegungen von Ortschaften mit Mannschaften stattfinden.

Ew. Hochwohlgeboren gebe ich hiernach das Weitere ergebenst anheim mit

dem Ersuchen, von jetzt ab alljährlich zum 1. December über den Umfang der aus Anlass der Herbstübungen angeordneten Ortsbesichtigungen und die dabei gemachten Erfahrungen an mich zu berichten.

Durch Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten vom 29. Mai 1903 wird den Medicinalbeamten zur Anschaffung empfohlen das im Verlage von R. Schoetz zum Preise von 13 Mark erhältliche Werk: „Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1898, 1899 und 1900."

In gleicher Weise wird durch Erlass vom 1. August 1903 auf das in demselben Verlage zum Preise von 10 Mark erhältliche, soeben erschienene Werk: „Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1901" aufmerksam gemacht.

Durch Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten vom 3. Juni 1903 (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. S. 236) wird angeordnet, dass alle Vermerke des Apothekers auf ärztlichen Recepten so anzubringen sind, dass der Text der ärztlichen Niederschrift dadurch nicht berührt oder verdeckt wird. Bei Mangel an Raum ist der Apothekerstempel der Rückseite der Verordnung aufzudrucken.

Durch gemeinschaftlichen Erlass der Minister der Medicinal-Angelegenheiten, des Innern und für Handel vom 15. Juni 1903 (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. S. 289) wird zu der Vorschrift in § 18, Abs. 2 der Polizei-Verordnung über den Handel mit Giften vom 24. August 1895[1]) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. October 1901[2]) bemerkt, dass die Ausfertigung der nach § 13 der Polizei-Verordnung vorgeschriebene Empfangsbescheinigung weiter erfordert wird unbeschadet der aufgehobenen Beibringung eines Erlaubnissscheines. § 12 der Polizei-Verordnung.

Der Erlass der Minister der geistl. Unterrichts und Medicinal-Angelegenheiten und des Innern vom 2. Juli 1903 (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. S. 290) bringt den Erlass vom 12. Mai 1881, Min. d. geistl. Angel., M. 2871, Min. d. Inn. II. 4425, mit der Massgabe in Erinnerung, dass den Magnetiseuren die Suggestoren und Hypnotiseure gleichzuachten sind. Die Polizeibehörden werden angewiesen, die Veranstaltung öffentlicher Vorstellungen von Einwirkungen auf Menschen mittels der Suggestion, Hypnose, Magnetismus und ähnlichen Methoden nicht zu gestatten.

Der Minister der Medicinal-Angelegenheiten giebt in seinem Erlasse d. D. 24. Juni 1903 (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. 1903. S. 290) eine Zusammenstellung der im Jahre 1902 in Preussen vorgekommenen Bissverletzungen von Menschen durch tolle Hunde oder tollwuthverdächtige Thiere.

Auf Grund der erstatteten Berichte ist festgestellt, dass im Jahre 1902 ins-

---

1) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. und öffentl. Sanitäts-Wesen. 1896. II. S. 443.

2) Ebenda. 1902. I. S. 211.



gesammt 250 Menschen durch 170 tolle oder tollwuthverdächtige Thiere verletzt sind, in einem Falle durch einen tollwuthkranken Menschen. — 1902 unterwarfen sich 90,8 pCt. der Verletzten der Schutzimpfung nach Pasteur im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin, während im Jahre 1898 nur 29 pCt., 1899: 80 pCt., 1900: 82,3 pCt. und 1901: 78 pCt. geimpft wurden. Das Vertrauen zur Schutzimpfung hat also zugenommen. Bei 6 Verletzten ist Tollwuth ausgebrochen, darunter befanden sich 3 nach Pasteur Geimpfte; 2 davon waren am 4., einer am 5. Tage geimpft. Von den Geimpften starben 1,34 pCt., von den nicht Geimpften 13,04 pCt. Die Impfung kann daher nicht dringend genug empfohlen werden. — Gesichtsverletzungen sind die gefährlichsten (28,6 pCt. davon verliefen tödtlich): weniger gefährlich waren Handverletzungen (3 pCt. davon tödtlich). Verletzungen an den übrigen Körpertheilen verliefen ohne nachtheilige Folgen. — Der Minister ersucht darum, dass bei den Meldungen die einzelnen Rubriken recht genau ausgefüllt werden. In der Provinz Schlesien haben die Bissverletzungen durch tollwuthkranke Thiere sehr zugenommen: Von den 250 Verletzungen in Preussen entfallen allein 100 auf Schlesien.

Der Erlass des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten vom 28. Juli 1903 empfiehlt die Aerzte, welche Arzneien auf Staats- oder Gemeindekosten, sowie auf Kosten von Krankenkassen oder Armenverbänden verschreiben, anzuweisen, statt des Wortschutz geniessenden Namens des Mittels den im Arzneibuch für das Deutsche Reich angegebenen Namen auf dem Recept zu wählen, weil dadurch eine Verbilligung von 50—100 pCt. eintritt. Es ist also

statt Antipyrin: Pyrazolonum phenyl-dimethylicum,
„ Salipyrin: Pyrazolonum phenyl-dimethylicum salicylicum,
„ Dermatol: Bismuthum subsalicylicum,
„ Diuretin: Theobrominum natrio-salicylicum

zu verordnen.

Der Erlass der Minister der Medicinal-Angelegenheiten uud des Innern vom 16. Juli 1903 (Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. 1903. S. 311) dehnt die durch Erlass vom 13. Juni 1900[1]) hinsichtlich der ärztlichen Untersuchung und Impfung ausländischer, insbesondere ausländisch-polnischer Arbeiter getroffenen Anordnungen auf alle russischen Rückwanderer aus.

Im Min.-Bl. f. Med.- u. med. Unt.-Angelegenh. vom 1. September 1903 wird eine tabellarische Uebersicht über die Verbreitung des Weichselzopfs in den Regierungs-Bezirken Danzig und Marienwerder veröffentlicht. Es wurden im Januar bezw. April 1903 109 männliche und 608 weibliche Weichselzopfträger gefunden. Es ist seit dem Jahre 1899 fast in allen Kreisen des Reg.-Bez. Marienwerder eine Abnahme des Weichselzopfs festzustellen gewesen, besonders unter den Personen unter 20 Jahren.

1) Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. 1900. XX. S. 408.

Druck von L. Schumacher in Berlin.



